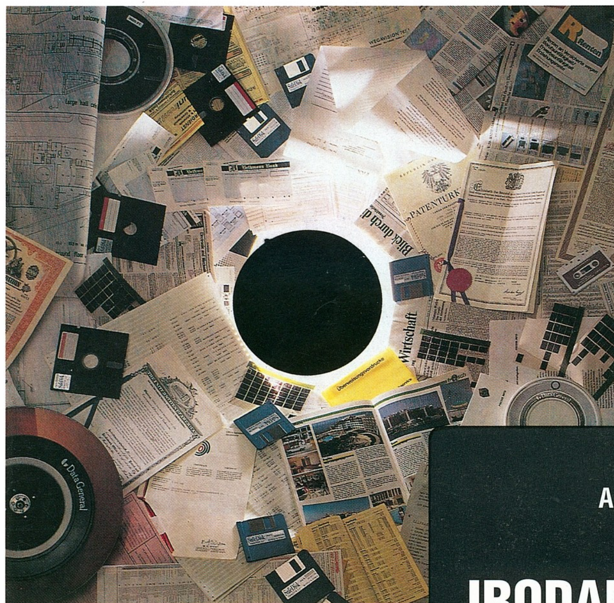
1994 / OKTÓBER ÁRA: 279 Ft

ÚJ ALAPLAP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MAGAZIN MÁGNESLEMEZ MELLÉKLETTEL



Kóstoló Compfair előtt

PC-s csúcstalálkozó

A hálózatok hálózata

Modellezési fogalmak

A HÓNAP TÉMÁJA:

IRODALOMTALANÍTÁS

A MÁGNESLEMEZEN:

Két antivírus program
Csináljunk BAT-ból COM-ot
CD-ROM katalógus II. rész
PC-Robot mustra
Pókerjáték

Kisvállalkozások könyvelőprogramja

A 68000-es törzstől az utolsó ágakig

Programdokumentáció „csonkolással"

A szoftverátírás illúziója és valósága

Gyakorlati „morphológia"

Kapcsolatban a UNIX világával.



Ön egy PC felhasználó, és a UNIX szerverek gyakorlatilag egymással kommunikálnak? Vagy ezeket világok választják el?

A NOVELL a UNIX kapcsolati termékek teljes skáláját kínálja Önnek, hogy a legnagyobb mértékben profitáljon elosztott számítástechnikai környezet kialakításában eszközölt befektetéseiből - lehetővé téve, hogy teljes kapcsolatot alakítson ki a PC-k és a UNIX rendszerek között... egyszerűen, rugalmasan és elérhető lehetőségként.

A LAN Workplace minden egyes PC felhasználója számára megnyitja a UNIX rendszeren lévő erőforrásokat. Ennek segítségével egy ikonra kattintva hozzáférhet a UNIX rendszeren lévő karakteres alkalmazásokhoz, UNIX fájlokhoz és nyomtatókhoz.

A LAN Workgroup ugyanezen funkciókat látja el, a NetWare felhasználók számára további előnyöket nyújtva. Ez a NetWare szerveren fut és az adminisztrátorok számára a központi installáció és kezelés egyszerű megoldását kínálja.

A UNIX felhasználók emellett a NetWare hálózati fájlhoz és nyomtató erőforrásokhoz való teljes (seamless) hozzáférés előnyeit élvezhetik a Novell, a világ legnagyobb TCP/IP kapcsolati megoldás szállítója által kínált megoldások alkalmazásával.

Vegye fel most a kapcsolatot a Novell-lel a (361) 266 6360 fax számon, ha többet kíván megtudni arról, hogyan lehetséges e két külön világ szoros együttműködése.

NOVELL.

The Past, Present and Future of Network Computing

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1042 ▲

ÚJ ALAPLAP

A Mikroszámítógép Magazin és az Alaplap hagyományait folytató számítástechnikai folyóirat

Megjelenik havonta, mágneslemez melléklettel

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:
Varga János

Szerkesztők:
Jakab Ágnes
Sziebig Andrea

A szerkesztőbizottság tagjai:
Barna László, Broczkó Péter, Brüll Károly, Csórián Sándor, Farkas Ernő, Feleki Zoltán, Fridl György, Herczeg József, Lóth Tamás, Sík Zoltán, Vargha Dénes, Vékony Tamás, Villányi László, Zoltai Péter

Szerkesztőség és kiadó:
1538 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-3211 / 200, 214
Fax (manuális): 156-3211 / 201

Felelős kiadó:
Faklen Pál

Terjesztés:
Héber Sándor

Hirdetésszervezés:
Árvai Katalin, Bogácsi Mária, Tóth Zoltán

Külföldi hirdetések:
PubliCity
Reklám- és Médiaügynökség
1537 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-1182 Fax: 175-3539

Példányszámadatok hitelesítése:
Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség



és Price Waterhouse

Nyomtatás:
Zalai Nyomda Rt, Zalaegerszeg
Felelős vezető:
Somogyi Tibor ügyvezető igazgató

Terjeszti:
A Magyar Posta Rt, a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt, a Hírker Rt, az Extra-Hír Rt, számos számítástechnikai szaküzlet és más terjesztő

Előfizethető a kiadónál:
Új Alaplap Kiadói Kft, 1538 Budapest, Pf. 571
Átutalás: Agrobank 219-93789
Példányonkénti ár: 279 Ft
Évi előfizetési díj: 2 820 Ft

Külföldre terjeszti a Kultúra, H-1389 Budapest, Pf. 149

HU ISSN 1217-7598

A HÓNAP TÉMÁJA: IRODALOMTALANÍTÁS

(Összeállította: Varga János)

3 Fétis, dilemmával

5 Valahol el kellett kezdeni (Vékony Tamás)

7 „Bürokratákra vicsorítok...” (Kis János)

9 Fénymásolók és egyebek (Nagy Gábor)

10 „Rendőrkézen” a Uniplex

11 Ki ne dobd! (Varga János)

13 Van királyi út! (Pogány Csaba)

SZOFTVERPORTÉKA

14 A hónap (témájának) szoftverei (Horlai János)

29 Kisvállalkozások könyvelőprogramja (Varga János)

KIRAKAT

17 PC-s csúcstalálkozó (Sziebig Andrea)

FOGÓDZÓ

19 A 68000-es törzstől az utolsó ágakig (Csórián Sándor)

ADATRENDEZŐ

23 Adatbázis egyénileg és csoportban (Kubovics András)

28 BÖNGÉSZDE

SZÖVEGELŐ

31 A nyelveket ábrázoló gráf (Hámori Miklós)

33 HÍRHÁLÓ

(Kovács Attila rovata)

UNIXUMOK

35 A hálózatok hálózata (Cser András)

MŰHELY

39 3D modellezés és animáció (Ladányi József—Szabó Dániel)

39 Kisgépes modellezők

40 Modellezési fogalmak

KÖZKINCS

(Vékony Tamás rovata)

43 Gyakorlati „morphológia”



45 Kalandok térben és időben — II.

47 Gyógymód memóriazavarokra III.

48 Update, upgrade

KOMMUNIKÁCIÓ

51 Programdokumentáció „csonkolással” (Aszalós László) ❏

PROGRAMOZÁSTECHNIKA

54 A szoftverátírás illúziója és valósága (Gáthy Tibor—Hajas Tamás)

60 MIKROBAZÁR

PALETTA

63 Kóstoló a Compfair előtt (Sziebig Andrea)

MÁGNESLEMEZ MELLÉKLET



Feleki Zoltán karikatúrái

Címlapképünk a Data General prospektusából

60 E számunk hirdetői

Fétis, dilemmával



Egy évvel ezelőtti, rendszerszervező-sirató összeállításunkban abban leltük meg minden problémák gyökerét, hogy „a feladat nem tud számítógépül, a programozó meg nem ismeri a valós életet". A kérdést akkor csupán a számítógépes rendszernek a problematikájára szűkítettük le, most kissé tágabbra, az iroda szintjére tekintünk, ezáltal szükségképpen a számítógépen kívüli eszközöket állítva középpontba.

Hajdanán körülbelül így hangzott az irodai munkamegosztást és a berendezést egyszerre tükröző párbeszéd:

„— Mancika, magának az az asztala, a villanyírógép alatti fiókban megtalálja a géppapírt és az indigót. A kávéfőző melletti kapcsolót átbillentve be tudja kapcsolni hozzám a telefont, bár erre ritkán lesz szüksége, mert általában senkinek nem vagyok itt.

— Magáé, Kovács kartárs, az irattár. Amit Mancika letisztázott, és én már aláírtam, annak másolatát lefűzi, miután beírta a könyvébe is. Postabontás minden reggel 8-kor van, a fontos leveleket érkezteti, a kiszignált levelek, kísérőiratok, felzetek is magához kerülnek, és azokat az intézkedés foganatosítása után tegye *ad acta*."

Van, aki a fenti fogalmak közül néhányat már csak hírből ismer, de akadhat olyan is, aki visszasírja a régi szép időket, amikor még nem kellett küszködnie a számítógéppel. (Legfeljebb a mindenkori főnökkel.) Akkor még tudni lehetett, hogy mi mitől (vagy ki miatt) van úgy, ahogy éppen van, és azt is egyértelműen le lehetett szűrni, ha valami valaki (vagy valami) miatt nem úgy történt, ahogy kellett volna.

Ma az irodák technikai korszerűsítésekor kétféle fétiselmélet van forgalomban: az egyik hívei rettegik a technikát, túl öregnek érezvén magukat a fiatal billentyűvirtuózok és egéridomárok világában, a másikat pártolók meg csökönyösen mindig mindent a számítógéppel akarnak megoldatni. Az ésszerűség — mint annyi más esetben — ebben a kavalkádban is valahol félúton van, s a végletek szerinti változatok általában kudarcot eredményeznek.

Összeállításunk cikkei ennek a változatos területnek csak szűk metszetét érintik (ezúttal kihagytuk például a telefóniát, az irodabútorokról szóló szakcikkek iránt érdeklődőket pedig inkább laptársunkhoz, a Heti Chiphez irányítjuk). A mi aspektusunk hol történeti, hol „földhözragadt", hol meg kissé elméleti. A lapunknak címzett kritikák időnként túl komolynak, túl szakmainak és elvontnak tartják bizonyos anyagainkat, más írásainkat viszont éppen könnyedségük, „komolytalanságuk" miatt kifogásolják — rendszerint persze nem ugyanazok. A mostani hónap témája ilyen szempontból is széles skálájú: megtalálható benne a véglet és a józan „középszer" is.

Egy tanulság már itt is leszögezhető: a papír nélküli iroda egyelőre inkább csak ábránd. Olyan helyeken van realitása, ahol maga a tevékenység nem igényli az egyes fázisok rögzítését, bizonylatolását, és papíron futó utóélete sincs a dolognak. (Például, amikor egy művészi hajlamú milliárdos számítógépi grafikákat készít, és azokat fájlban — no meg ingyen — továbbadja boldognak-boldogtalannak, eme tevékenysége pedig nem áll kapcsolatban egyetlen hivatallal sem.)

Hogy mindezeken túl miért érdekes számunkra az irodakultúra? Szépen, észrevétlenül — többek között a rendszerváltozás ürügyén — akarva-akaratlanul otthonainkban is irodát lettünk kénytelenek kialakítani. Adózó polgárokként, botcsinálta vállalkozókként irattári fegyelmet követel meg tőlünk a hivatal, gépjármű-tulajdonosként állandóan kisebbfajta archívumot kell magunknál tartanunk, és a sor még hosszan folytatható.



És van még egy apropó. Az „irodaellátó irodák" október közepén kiköltöznek a vásárvárosba, hogy a Compfairen újszerű (vagy annak látszó) megoldásokkal kápráztassák el a nagyérdeműt. Erről tanúskodnak a hasábjainkon szép számban megtalálható hirdetések is, bár érdekes jelenség, hogy azok a hirdetők vannak többségben, akik valamilyen oknál fogva kihagyják az őszi seregszemlét. Hát, ők tudják... Mi mindenesetre megbántuk, hogy nem állítottunk ki az idei Ifabón. A Compfairen azonban már mi is ott leszünk! („A" meghajtó, 106-os cluster.)

Csak egyetlen fejlesztőeszköz tudja kielégíteni ...

GYŐZTES
1992 & 1993 Nemzetközi
Programozói Bajnokság

Fokozatos áttérés

Nagyvállalat számítástechnikai vezetője át akar térni a kliens/szerver technológiára, miközben használni akarja meglévő terminálos rendszerét

Azonnali hordozhatóság

Profi programozó fejlesztő eszközt keres kritikus kliens/szerver alkalmazások létrehozására. A DOS, UNIX és VMS közti azonnali áthelyezhetőség szükséges feltétel.

Gyors fejlesztés

Nemzetközi pénzügyi intézmény sürgősen keres olyan új kliens/szerver alkalmazást, amelyik Windows felhasználói felülettel is rendelkezik és különböző adatbázískezelők (Oracle, Sybase, Rdb) adatait egyetlen adatnézetben el tudja érni.

ÖRÖKÖLT ADATOK

Rendszer integrátor vállalat el akar érni korábbi rendszerekből örökölt C-ISAM, Btrieve és RMS adatokat egy új SQL-alapú kliens/szerver alkalmazásból.

Mindegy, hogy milyen kliens/szerver feladatot kell megoldania, a Magic alkalmas fejlesztő eszköz lesz. A 4. generációs eszközökön is túlmutató technológiája automatizált, táblázatvezérelt programozási környezettel helyettesíti a kódolási ciklust. Bonyolult kliens/szerver alkalmazásokat lehet hónapok helyett hetek alatt kifejleszteni - csökkentve mind a fejlesztési költségeket, mind a lemaradásokat. Továbbá a Magic egyedi fokozatos áttérési technológiája lehetővé teszi, hogy a kliens/szerver megoldást lépcsőzetesen, megtervezett és ellenőrzött módon, a meglévő informatikai beruházások megőrzésével lehessen kivitelezni. Az SQL adatbázisokat és a Windows-os felületet integrálni lehet, ha ki akarja használni a kliens/szerver megoldás összes felhasználói előnyét, miközben minimális szinten tarthatja a kezdeti eszköz és oktatási beruházásokat. Röviden: ha olyan rendszert keres, ami gyors eredményeket produkál a kliens/szerver fejlesztéseknél is, akkor itt az ideje, hogy alkalmazza a Magic-et.

Ezeket a feladatokat mind megoldja a

MAGIC



ONYX Szoftverház Kft.
1118 Budapest
Mányoki út 14.
Tel.:1653325, 2671183

Vidéki partnereink: **FairSoft Kft.**, Miskolc, Soltész Nagy Kálmán u. 74. T: 46/415-155 • **Prognet Kft.**, Békéscsaba, Szabadság tér 11–17. T: 66/447-247 • **PSZF Salgó Kft.**, Salgótarján, Kistarján út 7. T: 32/317-133 • **Cowa Kft.**, Székesfehérvár, Karinthy F. u. 2. T: 22/312-299 • **Szeged Szoftver Kft.**, Szeged, Irinyi J. u. 1. T: 62/312-091 • **HAVE Kft.**, Debrecen, Simonffy u. 2/b T: 52/310-095 • **Summit Kft.**, Dunaújváros, Kenyérgyári u. 3. T: 25/312-655 • **HC Pointer Kft.**, Pécs, Őz út 5. T: 72/325-688

PC-történelmi visszatekintés I.

Valahol el kellett kezdeni

Azok, akik ma a számítástechnika alkalmazásának „derékhadát" alkotják, koruknál fogva szinte semmit nem tudnak a hazai PC-környezet kialakulásáról, pedig feltehetően ez is érdekli őket. Mi legalábbis ebből a megfontolásból indítjuk el a szerző sorozatát, és azért éppen az e havi kiemelt téma keretében, mert a sorozat nagyon sok ponton túlmutat a szűkebb számítástechnikán, erősen kötődik az egész irodai környezethez, annak „kellékvilágához".

Számomra a számítástechnika kora akkor kezdődött, amikor — talán 1981 vagy 1982 őszén — elolvastam dr. Szekfű András filmesztéta és közvélemény-kutató cikkét a HVG-ben az angol Sinclair mérnök ZX-81-éről, a háztartási televízióval és magnetofonnal összekapcsolható személyi számítógépről. Fellelkesedtem, mert bár az egyetemen kötelezően tanultam számítástechnikát (informatika, programozás, bináris algebra stb.), a kódlapok kitöltése, a kézhez kapott lyukkártyák ellenőrzése, és a távoli, ismeretlen számítóközpont leporellói nem győztek meg arról, hogy „ez" a számítástechnika kell nekem.

A ZX-81 azonban azt ígérte — amire akkor, egy közgazdasági osztály „intelligens számítóközpontjaként" a legnagyobb szükségem volt —, hogy magam készíthetem és futtathatom programjaimat JOB-szám, gépidőigénylés, rátarti korifeusok, légkondicionálás és minden nagygépes cirkusz nélkül. Mai kifejezéssel élve: interaktív módon.

A gép nem elég

Akkor még persze nem is sejtettem, hogy a személyi számítógéppel mennyire megváltozik az életem, s hogy majd kidobom a — félhavi fizetésemért a bizóban vett — lepusztult Robotron-villanyírógépet, mert szövegszerkesztőt, sőt kiadványkészítőt használok, képernyőfotókat készítek, adatbázisokat hozok létre és kezelek, CD-lemezekről zenés filmeket nézek, ufókra vadászom, pasziánszozok, mágikus szerekkel szörnyeket irtok, és telefonon keresztül küldöm el a leveleimet. De nem sejtettem azt sem, hogy mindez mennyi gonddal jár majd. Hogy meg kell tanulnom a gépeket összeszerelni, „felbővíteni", karbantartani és javítani, különféle perifériáikat illeszteni, operációs rendszereket és más szoftvereket telepíteni, angol szakszövegeket olvasni, a külföldi újdonságokat és a hazai árakat figyelni, s legfőképp: beszerezni a kényelmes géphasználatot biztosító kiegészítőket, és az örökké nélkülözhetetlen kellékeket.

Minden hiánycikk

A ZX-81-gyel még alig volt problémám. Kellett hozzá egy tekercs szigetelőszalag, hogy a külső memóriabővítést rögzítsem a gyakori „elszállások" ellen, és sokba kerültek a C-60-as kazetták, amelyeken a programokat tároltam. A C-60-as kazetta még ahhoz képest is gazdaságtalan volt, hogy a programokat legalább háromszor kellett egymás után elmenteni az adatrögzítés megbízhatatlan volta miatt.

C-6-os (hatperces), C-10-es és C-20-as kazettát a Polimer csak egyedi megrendelésre gyártott — a minimális rendelési tétel ezer darab volt. Néhányan megpróbálkoztak a ZX-81-re írt programok terjesztésével ilyen adatkazettákon, de a szoftvereket már akkor is szívesebben másolták, mint vették, így ezekből a kazettákból feltehetőleg van még néhány száz sok helyen.

A gondok megszaporodtak a Bécsben vásárolt, és a Keleti pályaudvaron drámai körülmények között levámoltatott Seikosha GP-80 mátrixnyomtatóval. (Ez meg mi? Honnan volt rá valutája? Mi az, hogy GMK-vámkedvezmény?). Csak egy Magyarországon ritka telex-gép leporellója volt jó hozzá (az A/4-es méretet a perforált résszel együtt tette ki!), festékszalagjáért viszont, ahogy akkoriban mondták, „a Bécsi út másik végére" kellett kirándulni.

De nemcsak a székely furfangos; ha számítástechnikáról van szó, a magyar is az: kiderítettem, hogy a szalag festéke megegyezik a földrengésjelző állomások és az olajfinomítók által alkalmazott folyamatregisztráló és kiíró készülékekével. A festék beszerzése innentől már nem okozott gondot.

A VIC 20-as és Commodore 64-es korszakomra az MPS 801-es és 803-as nyomtatókba való festékszalag és az 5,25"-os, egyoldalas rögzítésű, dupla jelsűrűségű, SS DD jelzésű mágneslemezek hiánya nyomta rá a bélyegét. A programozók már akkor sem voltak tekintettel a felhasználók pénztárcájára (vagy inkább már akkor is csak arra!?), ezért a 180 K-s lemezek hamar beteltek. A problémán alapvetően a körömolló segített: a lemez burkolatán egy újabb író-olvasó ablak kivágása lehetővé tette mindkét oldal használatát. De mert a gyártók csak a lemez egyik oldalát tesztelték, és a meghajtók az adattárolásra nem használt oldalt fizikailag nem kímélték, az adatvesztések igencsak gyakoriak voltak. (Nota bene, a mai 720-as lemezek 1,44-essé tétele egy fúrógép segítségével jóval biztosabb, és technikailag fejlettebb megoldás!)

Mivel egy doboz lemez egy fiatal diplomás egyhavi fizetésébe, négy-ötezer forintba került, a legtöbben darabra vették a lemezeket. Persze így nem juthattak hozzá az akkoriban csúcsminőségűnek számító Parrot-lemezek különleges, kihajtható és ferdén megtámasztható, zöld feliratú, de akkor még a papagájembléma nélküli dobozaihoz, amelyet a néhány fővárosi szaküzlet személyzete rendszeresen „lenyúlt". Ezért a lemezek tárolásához különféle háztartási dobozokat kellett használni. (A profi számítástechnikust az amatőrtől legegyszerűbben arról lehetett meg-

különböztetni, hogy melyikük miben tartja a lemezeit.)

Nincsenek csatolók

1983-tól beköszöntött a professzionális személyi számítógépek, a PPC-k kora. A magyar fejlesztésű M08X, a Videoton PPC-je, a KFKI Janusa, a Műszertechnika CP/M operációs rendszer alatt működő 8 és 16 bites gépei (Transmic és társai) és más hazai fejlesztések mellett bemutatkoztak a legkorszerűbb, úgynevezett hordozható számítógépek (hordkész állapotban leginkább egy Neumann-varrógépre hasonlítottak!) és a CBM, a Commodore Business Machines „nagygépei" is: a CBM 500/600/700-as sorozat tagjai.

A nem „szakmai" felhasználók számára akkor ez utóbbiak jelentették a csúcsot. Természetesen árban is, hiszen egy-egy gép ára negyed-félmillió forint volt (és akkor még valóban 3,60 volt egy kilogramm kenyér!). Beépített operációs rendszerük, Basic-interpreterük, Assembly-monitoruk, 128-256 K-s központi memóriájuk, kétoldalas, négyszeres jelsűrűséggel író-olvasó, 1 MB-os (DS QD) külső (SFD 1001) vagy belső lemezmeghajtóik, villódzásmentes monitoraik, a mai billentyűzetekkel azonos klaviatúrájuk, pótlólag beépíthető, a Herculeshez hasonló képességű színes-monokróm grafikus kártyájuk révén ideálisnak tűntek hosszú távú felhasználásra is.

Csak éppen nem lehetett a hatezer forintos DS QD lemezeket kapni! Nyomtatásra pedig az IEEE 488-as ipari kommunikációs szabványt használták, holott az akkor már elterjedt mátrixnyomtatók az RS232-es interfésszel működtek együtt, s egy átkódoló csatoló tíz-tizenötezer forintba került. (És persze égen-földön nem lehetett hozzájuk szerezni vagy venni grafikus programot!)

A képernyő karakterkészletét egy ROM tartalmazta, amelyet ékezettel ellátni csak egy EPROM-cserével lehetett. És akkor még milyen messze volt, hogy a nyomtató is magyarul írjon! De írni is csak akkor tudott, ha volt papír, mert a leporellóellátás kis tételben gyakorlatilag nem létezett. A Számalk Budafoki úti boltjába hetente többször is be kellett nézni, ha az ember normál, egypéldányos nyomtatópapírt akart.

Nincsenek kábelek

Az 1985-86-os évek úgy maradtak meg emlékezetemben, hogy horribilis összegeket fizettem csatlakozókért és kábelekért. Megjelentek az IBM PC-k, és hirtelen szükség lett volna a Canon 9, 24 és 32 pólusú csatlakozóira, hogy működjön a soros és a párhuzamos port, hogy nyomtatni vagy általában más gépekkel és perifériákkal kommunikálni lehessen. Mert a vásárolt gépekhez „természetesen" nem járt a kábel.

Az Amphenol cég által gyártott csatlakozók darabjai 2-4 ezer forintba kerültek, és mindenki betegre kereste magát rajta: a bécsi kereskedő, a magyar kiküldött, a sportoló és a turista (a „hangya"), és a már néhány tucatnyi szakbolt, mint például a BÁV József körúti, a Controll Visegrád utcai és a Novotrade Balzac utcai híres üzlete. Nem is csoda, hiszen egy CGA-monitoros, 256 kB-os, két lemezmeghajtós XT (4,77 MHz) is potom másfél millióba került.

De nem lehetett kapni kábeleket sem. Hiány volt a nyomtatókábel, az elterjedőben lévő Novell-hálózatokhoz szükséges 93 ohmos koaxiális kábel, de a PC-k belső adattovábbító és meghajtóvezérlő szalagkábele is. (Miért is ne lett volna éppen ebből hiány? A pletykák szerint Marjai, akkori miniszterelnökhelyettes személyesen húzta ki az importlistáról a Tiszai Vegyikombinát hatóanyag-beszerzésre vonatkozó jelentéktelen, 50 ezer dolláros tételét, aminek hiányában egy évig nem lehetett az országban bioaktív mosóport kapni.)

Az importkorlátozás mindenre rányomta a bélyegét, s nyilván a számítástechnika sem maradhatott ki ebből. Különösen vonatkozott ez a személyi számítógépek fejlesztésében, összeszerelésében és forgalmazásában élen járó „gyanús" számítástechnikai kisszövetkezetekre (mint látni fogjuk, azért nem minden esetben!).

Az akkori helyzetet jól jellemzi egy indoklás, amellyel a KKM engedélyezési főosztályának egyik vezető munkatársa néhány tízezer dollár értékű, PC-kbe szerelhető szalagos adattárolóegység és kazetta behozatalának engedélyezését megtagadta. Mint mondta: „Mit gondol ön, hogy a Magyar Népköztársaság azért fordított ötmilliárdot a Videoton számítástechnikai fejlesztésére, hogy ezután kisszövetkezetek importját támogassa?" Az ellenvetésre, mely szerint: „Ha már kidobták azt az ötmilliárdot az ablakon, legalább ezt a pár milliót fordítsák értelmes célra!" — szó nélkül ajtót mutatott.

Bombaüzletek

A Videoton számítástechnikai nagysága és — remélhetőleg — a történetbeli főengedélyező ma már a múlté. Ám ez a két év mások miatt is emlékezetes. Bár már megjelentek az első 1,2 MB-os meghajtók, az Intel 80286-os processzorán alapuló AT-k későbbi szabványos meghajtói, a megnövekedett (évi több tízezer darabos) gépeladások nyomán egyfajta DSDD-lemezéhség lépett fel. A Parrot virágkorát élte; magyarországi forgalmazói: a Skála, a Novotrade és a SZÜV magasan tartották a termékek árait, s a turistaimport is az akkoriban hallatlanul nyereséges 150-180, sőt esetenként 230 forintos dollárárfolyamot kényszerítette rá a felhasználókra.

Az 1986-os év számítástechnikai bombaüzlete persze azoké volt, akik a titkosan kezelt, de állítólag nyilvános OMFB-pályázat „nyertesei" lévén 50 forint körüli kurzuson jutottak hozzá 5 millió dollárhoz, s a hozzá tartozó „kilyukasztott" importengedélyekhez. De még az is rendkívül jól járt, aki az EMO-tól vásárolt 160-180 ezer forintért (a cégnek csak 40-50 ezerbe kerülő) gépeket, mert egy átlagos AT ára 440 ezer forint volt.

A Cobra Kisszövetkezet nyeresége a nagy lemezforgalmazók és az OMFB-nyerteseké mellett ugyan eltörpült, mégis figyelmet érdemel. 100 ezer darab 360-as lemezt szerzett be ugyanis ömlesztve Kanadából, s hazai kartoncsomagolásban piacra dobta a műanyag dobozos Parrot-lemezek 2200-3000 forintos árához képest elképesztően olcsón, dobozonként 1275 forintért. Ezzel a lemezhiány Magyarországon meg is szűnt. (Hogy a következő évben az angliai Parrot cég csődbe került, s gyártóeszközeit a KAO vette meg, az már egy másik történet!) Titkuk az volt, hogy az elsők között kötöttek barterüzletet: nagyon nagy ráfizetéssel csemegeuborkát és sörpadot adtak el Németországba, de még így is kihoztak egy dollárt 90 forintból.

Végül az év krónikájához tartozik, hogy önálló termékként megjelentek a piacon a mágneslemeztartók. A Novotrade ötdarabos tartói elegánsak és kényelmesek, bár kezdetben nagyon drágák voltak. Egy kisvállakozás pedig megpróbálta lekoppintani a Parrot-lemezek fröccsöntött dobozát — kevés sikerrel. A letisztítatlan sorja miatt karcolt, a rossz anyag és technológia miatt pedig vagy szorult, vagy szétesett; s végül még ronda is volt. Mégis, végre egy olyan dobozban lehetett tízenként tartani a lemezeket, amelyet nem szivarhoz vagy ömlesztett sajthoz terveztek.

Vékony Tamás

Faxni vagy nem faxni?

„Bürokratákra vicsorítok..."

Ma már aligha képzelhető el hivatal, vagy írással hivatásszerűen foglalkozó magánember telefax, vagy ilyen feladatot ellátó számítástechnikai segédeszköz, azaz faxmodem nélkül. Persze, ha van hozzá telefonvonala...

A fax a hetvenes évek elején indult hódító útjára. Elődje már a második világháború idején megjelent, csak éppen nem kéziratok, hanem fényképek, rajzok továbbítására alkalmazták. Az eredeti változatot később mint hírügynökségi képtávírót ismertük meg. Itt a fényképet egy gyorsan forgó dob palástjára erősítették, majd ezt egy nagyon vékony fénysugárral a henger forgása során csavarmenetszerűen letapogatták. A visszavert fény a fotocellában a visszaverődés függvényében változott, azaz a felület fényességével arányosan alakult. A vevő oldalon pedig ezzel világították meg egy fényérzékeny papírt, amelyen az előhívás után a felbontástól függően az eredeti jobb-rosszabb másolatát kaphattuk. Később a fényérzékeny papírt helyettesítették az öníró műszerekhez kifejlesztett, elektromos áramra, illetve hőre feketedő papírral, amely szinte a mai napig egyeduralkodó — annak ellenére, hogy ezek a termopapírok a tárolás körülményeitől függően rövidebb-hosszabb idő alatt elvesztik színüket, elsárgulnak, és elhalványodik a kép. Ezért szokták sok helyen az ilyen faxot fénymásolatban archiválni, újabban pedig már megjelentek a lézerprinter elvén, rögtön normál papírra dolgozó faxberendezések.

E sorok írója még dolgozott ősfaxszal. Ami igencsak lassú volt, mintegy 300 baudos sebességgel üzemelt. Egy oldal átvitele 4-9 percig tartott a telefonvonal minőségétől függően. Az ősfax megalkotását a fényérzékeny félvezetők megjelenése tette lehetővé. Itt a zöld fénycső nagyon vékony sugárban, résoptikán világította meg az eredetit. Az innen visszaverődő fényt egy szelén fotocellasor alakította áramingadozássá.

Már az első telefaxok is racionalizálták az átvitelt a képtávíróhoz képest. Ugyanis elektronikus eljárással, meglehetősen egyszerű algoritmus segítségével tömörítették a képet. Az elektronika egy sort továbbít teljes egészében, és ha a soron belül egymás mellett több azonos világossági értékű pont van, akkor nem annyiszor adja le a világossági értékét, ahányszor az előfordul, hanem például így utasítja az ellenkészüléket: most jön 345 db X fényességértékű pont egymás után, most meg 48 db Y értékű stb. Hasonlóan cselekszik azonos fényességértékű sorok esetén is, ilyen például a papír margója. Ezért van, hogy az egybefüggő, nagy felületek igen gyorsan átmennek, míg a változatos rajzolatú képeknél igencsak molyol a rendszer az átvitellel. Ez az alaplogika az újabb rendszerekre is igaz.

Csoportok, szabványok

Az egyedi rendszereket nem sokáig használták, utolérte őket a szabványosítás. A CCITT (most már ITU) szabványokban fektette le a telefax átviteli jellemzőit, az átvitel során használt eljárásokat, sebességet. A telefaxszabvány közben bővült, és az egyes fejlődési állapotokat a szabványban csoportokba foglalták. Ezekre szoktak a faxok forgalmazói group I...IV-ként hivatkozni, amikor berendezéseiket osztályba sorolják. A szabvány szerint egy magasabb osztályú berendezésnek ismernie kell — kompatibilitási okokból — mindazt, amit a nála alacsonyabb szolgáltatási osztályba tartozó rendszerek tudnak.

A csigafax nem igazán nyerte el a vonalhasználati költségekre érzékeny felhasználók tetszését. Az átviteli időt csökkenteni kellett, ezt viszont nem lehetett a sebesség egyszerű növelésével megoldani. A rendszert is okosítani kellett. Ezért a két rendszer, az adó és a fogadó már párbeszédes üzemmódban dolgozik. A kódolást is tökéletesítették, ugyanakkor több információt is kellett átvinni. Nőtt az átvitt fényességi szintek száma, és az egyes blokkok jóságát CRC-ellenőrzéssel tették teljessé. A rendszerben a dokumentum mellett a rendszer által generált bizonyos információk már egészen más protokoll szerint mennek át.

Ilyen a fax ID-sora is, amelyet az oldal tetején látunk, s amelynek az a feladata, hogy ha a rossz vonal miatt a dokumentum tartalma felismerhetetlenül torzul vagy elsikkad, ezt a sort akkor is nagy biztonsággal megkaphassuk, és legalább tudjuk, ki akart faxot adni nekünk.

A CCITT Group 3 a nagyobb fényességérték, a CRC-ellenőrzés, és a normál faxnál fejlettebb tömörítő algoritmus mellett növelte az átvitel sebességét, lehetővé tette a vonalfüggő átviteli paraméterek automatikus optimalizálását. Az e kategóriával teljesen kompatibilis faxgépek a sebességoptimalizálást minden leadott oldal végén elvégzik...

A továbbfejlődés útja a most kialakulóban lévő Group IV, amelyben a sebesség tovább nő, és színes tónusos eredetik átvitele válik lehetővé, várhatóan 300 dpi-hez közeli felbontással. Megjegyzendő, hogy most a finom üzemmódban egyes faxok maximálisan 120 dpi-vel 16 szürkeárnyalat átvitelét tudják megvalósítani. Egyes gyártók ezt ugyan igyekeztek nem szabványos eljárással tovább növelni (például a Panasonic KX-Fnn sorozata), de a „super fine" üzemmód éppen ezért csak ugyanilyen készülékek között működött.

Üldözői mánia

Az egykori szocialista országokban a hatalom hasonló üldözési mániával kezelte a faxokat, mint a sokszorosítógépeket. Így csak nagyon nehezen, és csak elég rossz minőségű berendezésekhez lehetett hozzájutni. Később javult az ellenőrizhetőség, és ezzel párhuzamosan az ellátás is. Viszont ekkor elkezdődött az engedélyezési háború, amely mind a mai napig tart, jelentős többletkiadással terhelve a felhasználót, s többletbevétellel gazdagítva a forgalmazókat és a szervizeket.

Mi ennek a lényege? A minden faxon kötelezően leadott azonosító (ID) sor kötelezően tartalmazza a hívó faxon beállított adatokat és a telefonszámot, opcionálisan pedig a cég nevét, az úgynevezett logót. Ez normális körülmények között szabadon átírható, hiszen a faxoló tudja — különösen ha több céget képvisel —, hogy munkája során kinek a nevében adja fel dolgait, illetve éppen milyen számra kéri a választ. Nos, Magyarországon — éppen az azonosíthatóság nevében — az engedélyes készülékekből ezt a funkciót kiirtatják, úgy, hogy csak szakszervizben lehessen beállítani, miként a telex esetében is. A hivatalos indoklás szerint: hogy valóban azonosító legyen. Ezért akadályozták meg korábban a faxkártyák forgalmazását is, most inkább a faxszoftverek butítását szorgalmazzák. Ennek az eljárásnak főleg a szakmai presztízs és az egyszerű ellenőrizhetőség a célja. Az engedélyezés során számon kért és megvalósított többi paraméter sok esetben szintén rontja a faxok üzembiztonságát, mert egy olyan, csak papíron létező hálózathoz való alkalmazkodást kívánnak meg, amilyen soha nem volt a valóságban, de már nem is lesz.

Bezzeg a belgák!

Nemcsak a magyar rendelkezések ilyenek. Nyíltan vagy burkoltan a német nyelvterület országaiban is az ellenőrzés lehetőségével indokolják a hasonló rendelkezéseket. A Deutsche Telecom ugyanolyan állóháborút vív a forgalmazókkal, igaz, ott sokszor a rendőrség segítségével, mint nálunk a Hírközlési Főfelügyelet. Az egésznek annyi racionális magva azért van, hogy tényleg nem minden berendezés illeszkedik a magyar, illetve európai szabványú hálózatra. Az amerikai, kanadai vagy ausztrál rendszerek garantáltan nem teljesen kompatibilisak, például nem ismerik meg a foglaltsági hangot, Angliában és Svédországban pedig más az impulzustárcsázás. Jó tudni, hogy a belga, illetve francia távközlési engedéllyel rendelkező típusokban nincs lebutítás, és képesek alkalmazkodni a magyar hálózati sajátosságokhoz. E két norma között az az eltérés, hogy a francia szabvány kizárólag francia menük használatát engedélyezi, és ragaszkodik a teljes francia karakterkészlet átviteléhez. (Mintha csak a magyarított programok és a 852-es kódtábla vitája köszönne vissza...)

Lehallgató-rejtjelfejtő a Craytől

A magyar bírósági gyakorlat a faxot nem fogadja el eredetiként, csak a telexüzenetet. Más országokban — ismerve a faxprogramok korlátlan lehetőségeit — inkább az a gyakorlat, hogy akkor fogadják el, ha a feladó és a faxot fogadó egyaránt elismeri eredetiként, különben csak más bizonyítékokkal együtt értékelik az eljárások során. Ugyanakkor a jó OCR programok és a faxmegfigyelés eszközeinek kifejlődésével egyre nagyobb szerepet kap a faxforgalom követése és feldolgozása az USA Nemzetbiztonsági Ügynökségének (NSA) munkájában. 1994. augusztus közepén a Cray Computer céget éppen az NSA és a CIA megrendelései húzták ki a csődhelyzetből azzal, hogy a cég többéves termelését meghaladó rendelést adtak le egy adatátviteli telefon- és faxvonalakat lehallgató és rejtjelfejtő rendszer számítástechnikai hátterének megvalósítására.

Az ellenőrzést is megkönnyíti az a technikai újítás, amely szerint az USA telefonközpontjai automatikusan felismerik, hogy a telefonvonal beszédet vagy faxot közvetít, vagy pedig adatátvitel zajlik le. És akkor az annak megfelelő átviteli csatornát biztosítja az adó és a fogadó rendszer között. Így nincsen akadálya a nagy sebességű fax- és adatforgalomnak sem, hiszen a színes nagyfelbontású fax alapja a nagy sebességű, hibamentesen vagy kevés hibával dolgozó átviteli út. Erre a megoldásra azért van szükség, mert a beszéd digitális átvitele egészen más eljárásokat követel, mint egy nagy sebességű modemhangé. Ezek a gondok akkor érzékelhetők, ha valaki Európából modemen hív amerikai vagy kanadai adatállomást, mert ilyenkor még a hagyományos beszélgetésnek megfelelő adatúton épül fel a kapcsolat.

Végnapok — évtizedekig

A papírfaxoknak a papírmentes iroda irányába haladva fokozatosan „befellegzik". Ez azt jelenti, hogy újabb típusaik még évtizedekig működnek ugyan, de a világ forgalmában egyre kisebb jelentőséggel bírnak. A jövő a számítógéppel összekapcsolt rendszereké, ahol a dokumentum képét papíron való kinyomtatása nélkül továbbítják a fogadó oldalra, ami lehet akár hagyományos, akár egy másik számítógépes faxberendezés. Emellett a faxrendszerek az elektronikus postázási rendszerek részévé válnak. Ennek csíráját a mostani posta bürofax szolgáltatásában láthatjuk, ahol a postahivatal (jó drágán) átveszi az elküldendő faxot, átfaxolja a címzetthez legközelebbi postára, majd azt onnan táviratként viszik ki a címzetthez. Ennek korszerűbb változata az az USA-ban ismert rendszer, amikor a felhasználó megadott módon számítógépes rendszeren feladja, vagy elviszi a postára küldeményét. Ott anélkül, hogy az elektronikus lehallgatáson kívül bárki látná, átfaxolják egy célberendezésbe, amely automatikusan borítékolja, amelyet normál vagy távirati küldeményként kivisznek a címzetthez. Ilyen rendszert üzemeltet a MCI Mail, a Compuserve, és sok más számítógépes szolgáltató, jelentős árbevételhez jutva ezen az úton.

A hőpapír is teljesen kimegy a divatból. A Canon faxok között van olyan, amely tintaköpködős printerrel dolgozik, míg más gyártók az olcsóbb lézerprinteres nyomtatóművekben látják a papírfax megújulásának lehetőségét. Közben a fejlesztők sem alszanak, és két éven belül várható a színes fax kidolgozott szabványa, s azt elfogadva egymással kompatibilis berendezések jelennek meg a piacon.

A faxok elterjedését a jogi szabályozás, a bürokratizmus sokáig késleltette. Így arányuk a volt szocialista országokban jóval kisebb, mint például a hazánkhoz hasonlóan agyonszabályozott Németországban vagy Ausztriában. De még ott is kevésbé eélterjedt, mint az USA-ban, ahol az magától értetődő irodai — és személyes — kényelmi eszköz.

Kis János

Együtt, vagy külön-külön?

Fénymásolók és egyebek

Másolunk, másolgatunk. Programokat, lemezeket, nyomtatványokat, ábrákat — s nem utolsósorban dokumentációt. Ez utóbbi művelet az, ami a leghamarabb meggyökerezett az irodákban, és a mindennapi életben is. A mai negyven felettiek talán még nem felejtették el, hogy egykor a papíron levő anyagok másolása szigorúan ellenőrzött és számon tartott eljárás volt. A helyzet azóta gyökeresen megváltozott.

A nyolcvanas évek közepéig a Xerox egyet jelentett a másolatkészítéssel. Boldogan lobogtattuk a vegyszerszagú kópiákat, s óvatosan vettük kézbe, nehogy elkenődjön a speciális papíron lassan elhalványuló szöveg. Ma már többtucatnyi cég ezernyi termékével készítünk másod-, harmad-, sokadpéldányt közönséges írógéppapírra, szükség esetén akár kartonra, öntapadós matricára vagy vetítőfóliára is — értékes vagy annak vélt — dokumentumainkról.

A palettán a napi több ezer, sőt több tízezer oldal másolásához tervezett modellektől az akkuról működtethető törpékig minden szerepel. Ma egy „normál" másolótól elvárható, hogy duplára nagyítani és felére kicsinyíteni tudjon, állítható legyen a szürkeségi fokozat és a példányszám, a készülék ára pedig legfeljebb 30–80 ezer forint között mozogjon.

Feladatkörök

A kezdeti időkben a másolás csak egyszerű fizikai műveletre adott lehetőséget: beigazítani a másolandó lapot, beállítani a példányszámot, és megnyomni egy (Enter) gombot. A szolgáltatások bővítésével megjelent a szerkesztés lehetősége. Ez nem csupán az 1 százalékos fokozatban állítható méretváltoztatást jelentette, hanem a kétoldalas másolást, a margóigazítást és a könyvek, újságok szemben lévő oldalainak egy beállítással történő másolását is.

A technika, a technológia finomodásával lehetővé vált a beolvasott lapkép tárolása mágneslemezen vagy merevlemezen, és a beolvasott képek grafikaként való szerkesztése számítógép felhasználásával. Közben a másik oldalon a faxkészülékek egyre közeledtek a számítógépekhez, végül abba faxkártyaként be is épültek. Másrészt a lapbeolvasókat már felkészítették arra is, hogy kimenetük formátuma révén a képeket modemen és hagyományos telefonvonalakon keresztül faxként tudják elküldeni.

A továbblépés végső soron kétirányú lehet. Egyrészt az irodát felszerelhetjük különálló eszközökkel (számítógép, lézernyomtató, telefax, szkenner, fénymásoló, modem stb.), amelyek csak alkalmilag vannak összekötve, s javarészt egymástól függetlenül működnek, másrészt megoldás lehet az eszközök nagyfokú integrálása.

Az első változat mellett szól a cserélhetőség, és az, hogy az egyes részegységeket a valós igénybevételnek megfelelően lehet megválasztani. Jelentősen lelassíthatja azonban a munkát, és felesleges papírpocsékoláshoz vezethet, ha a másolni kívánt anyagot közben szerkeszteni is akarjuk, vagy faxon elküldjük partnereinkhez. A jó választás a konkrét körülmények ismeretén alapszik.

Álmaim gépe

Kombinált megoldások is régóta kínálkoznak. Sokan meglepődtek, amikor faxberendezésükről kiderült, hogy azzal szükség esetén helybeni másolást is elvégezhetnek. Az ilyen öszvérmegoldások azonban nem mindig életképesek. A Canon egyik készülékébe például tintasugaras nyomtatót építettek össze egy szkennerrel és egy faxmodemmel, ám az mind nyomtatóként, mind faxként jóval kevesebbet nyújtott, mint a hagyományos, különálló termékek.

A PC Magazine júniusi újdonságai között bemutatott egyik termék a fenti ötletet már ügyesebben valósítja meg. A QMS 2001 Knowledge Systemnek tintasugaras helyett egy 400 dpi-s, percenként 6 lapos lézernyomtató a része, s egyszerre akár húsz lapot is befogadó szkennerének felbontása 200 dpi (vázlatos) és 400 dpi (minőségi) között állítható.

A beolvasott oldalak tárolhatók a beépített merevlemezen, és elküldhetők a szintén beépített faxmodemen keresztül. A sorozat 5000 dolláros modelljében egy 33 MHz-es 486SX alaplap található, 4 MB memóriával, 200 MB-os merevlemezzel, 3,5 collos floppyval, billentyűzettel, egérrel, és 14 collos monitorral. (Az alapmodell ára 3000 dollár alatt van, s egyszerű perifériaként csatlakoztatható a meglevő PC-hez.)

Kinek érdemes egy ilyen készülék beszerzésén gondolkodni? Mikor éri meg az ilyen beruházás? Elsősorban a kisebb vállalkozásoknak, amelyeknél a másolási, nyomtatási és faxolási igény havi 2000 oldal körül van. Kifejezetten előnyös megoldás egy papírmentes iroda kialakításához, ahol csak a legszük-

Egy kis „ártalálgatás"

I. Külön elemek összessége	
PC (486SX/33, 4 MB RAM, 200 MB HD, billentyűzet, egér, monitor, floppy, DOS, Windows)	200 000 Ft
Faxmodem (9600 bps fax/2400 bps modem)	30 000 Ft
Lézernyomtató (400 dpi, 6 lap/perc)	120 000 Ft
Szkenner (A4, 400 dpi)	80 000 Ft
Másológép (A/4)	60 000 Ft
Összesen:	490 000 Ft
II. Integrált rendszerek	
QMS 2001 Knowledge System Basic	(2999 USD) 350 000 Ft
QMS 2001 Knowledge System PC Model	(3999 USD) 450 000 Ft

ségesebb esetekben akarnak bármit is kinyomtatni vagy lemásolni, akkor azonban a lehető legjobb minőségben.

A 400 dpi felbontás és a grafikák esetén is kiváló nyomtatáskép önmaga is nagy előny. A berendezéshez adott OCR programmal beolvasott iratok könyen szövegekké alakíthatók. A Windows alatt futó QMS 2001 Manager segítségével végezhető el a faxolás, szkennelés, másolás és nyomtatás. (Természetesen a másolás a készülék előlapján levő vezérlőpanelről is indítható.)

Némi számítgatással ki-ki eldöntheti, szüksége van-e egy ilyen, vagy hozzá hasonló integrált rendszerre. A döntés megkönnyítéséhez mellékelünk egy kis összehasonlító táblázatot. Szemmel láthatóan a QMS rendszer valamivel kevesebbe kerül, mint a vele analóg hagyományos összeállítás.

A kompakt kiépítésnek köszönhetően a kábelrengeteg is megszűnik, s mindössze kis helyet kell biztosítani a készüléknek az asztal sarkán, ami nem utolsó szempont az otthon működő cégeknek.

Nagy Gábor

„Rendőrkézen" a Uniplex

A komplex irodaautomatizálási rendszerek nem nagyon terjedtek el Magyarországon, pedig több szoftver is versenyez: PleXeus, FileNet, Uniplex. Ez utóbbi például Európában az irodaautomatizálási piac 40%-át uralja, de Magyarországot még nem tudta meghódítani, pedig a szoftvert magyarították, magyar dokumentációval forgalmazzák, és a magyar nyelvű helyesírás-ellenőrzést is megoldották a Helyes-e integrálásával. Mégis, csupán a Balaton-környéki (veszprémi, almádi, zirci) rendőrkapitányságok használnak — X.25-ös hálózaton keresztül — Uniplexet.

A moduláris felépítésű, integrált unixos irodaautomatizálási rendszer egyik alapmodulja a Uniplex II Plus, amely tartalmaz szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt és relációs adatbáziskezelőt. Grafikákat is integrálhatunk a szövegkörnyezetbe, és szórólaphoz, adatbázishoz illeszthetjük adatainkat.

A Uniplexnek másik fontos modulja a Uniplex Advanced Office System, amely az előbbi modulhoz biztosítja a csoportos kezelés lehetőségét, szervezési és ütemezési feladatokhoz. A csomag elektronikus postázási, jelentéskészítési, formátumkezelési, határidőnapló, tevékenységi lista és más indexelési funkciókat tartalmaz. Segítségével rendszeresen előforduló formanyomtatványok definiálhatók, amelyeket később már csak adatokkal kell ellátni.

A Uniplexben Datalink modulja láthatatlanul kapcsolatot létesít különböző adatbáziskezelők (Informix, Orcle, Ingres) között. Egyedi és osztott adatbázisokat kérdezhetünk le, vagy módosíthatjuk azokat egyszerű formátumokkal, könnyen kezelhető interfészeken keresztül, illetve SQL utasításokkal.

A jelenleg 17-féle nyelvi változatú szoftver további modulokkal is bővíthető. A Uniplex DOS használatával például a személyi számítógépek Unix hálózatba kapcsolhatók. A mintegy 220 hardverplatformon és több mint 80-féle Unix alatt futó szoftvert mind karakterorientált, mind windowsos verzióban forgalmazzák.

A papír nélküli irodától az iroda nélküli papírig

Ki ne dobd!

Minden új érkezése megkérdőjelezi a hasonló funkciót betöltő régi létjogosultságát. „Környezetvédelmi" megfontolásból tesszük közzé néhány olyan eszköznek a listáját, amelyet — többnyire saját példánk okán — szeretnénk megóvni az irodalomtalanítástól.

Indigó

Egyik szállítónk azzal kedveskedett nekünk, hogy a számítógépi kivitelű számla mellett rögtön elküldte kitöltve azt a banki átutalást is, amelyen ki kell majd egyenlítenünk a vásárolt cikk egyenértékét. Hiába azonban minden előzékenység: minden banknak — így a miénknek is — csak a saját átutalási nyomtatványa (majdhogynem csak a saját indigója) felel meg, így írhattuk újra az egyszer már hibátlanul elkészített átutalást. Szégyen vagy sem, én is csak a közelmúltban tudtam meg, hogy létezik kézi indigó is — miután egy ötpéldányos postai nyomtatvány 134 sorát újra kellett írnom az utolsó példányon (hiába nyomtam lapszakadásig a golyóstollat). Ezeknek a nyomtatványoknak ugyanis az a sajátosságuk, hogy nincs hozzájuk olyan mátrixnyomtató vagy írógép, amely képes lenne a rubrikákba illeszkedően olvasható (!) bolhabetűket előállítani. (Lézerprinteren pedig ugyebár nem megy a dolog.)

Elektronikus írógép

Csak aki megkísérelt már valamiféle fecnire nyomtatni kommersz nyomtatóján (mátrix-, tintasugaras, lézer-), az tudja igazán értékelni az írógépek intelligenciájának fejlődését. Az euforikus lelkendezést követően — amellyel sokan a szövegszerkesztő programok, munkahelyek birtokában boldogan vágták sutba (rosszabb esetben a bizományiba) az írógépet — egyre többen ismerik fel, hogy az adott feladathoz alkalmas szoftver kiválasztása és finomhangolása sokszor legkevesebb kétszer annyi időbe telik, mint az egészet egy írógép rutinműveletévé tenni. Persze, ha valakinek sok az ideje, és szeret eljátszadozni a programokkal, az egészen más...

Mátrixnyomtató

Tegyük fel, hogy szabványos számlákkal dolgozunk, s nem egyet-kettőt, hanem sok százat kell rendszeresen kiküldenünk. A dolog szoftveres részét szégyen lenne, ha nem tudnánk megoldani, no de mi legyen a hardverrel? Lézernyomtató? Esetleg tintasugaras? Elég egy kézi számológép vagy egy kis fejszámolás, hogy rájöjjünk: a hárompéldányos számla előállítása a két nyomtatótípuson háromszoros produkciót eredményez a mátrixéhoz képest, a hozzájuk szükséges árkuspapír pedig igencsak drágább, mint az önindigós számlanyomtatvány.

Iratrendező

Összeállításunk előkészítése során arra is kíváncsiak voltunk, hogy milyen hatást váltott ki — ha kiváltott egyáltalán — az iroda fizikai világában, a polcok, szekrények, iratrendezők erdejében a (számítás)technika uralomra jutása. Nos, falrengető újdonságot legfeljebb a papír nélküli iroda megvalósításának lázában égők számára mondunk, ha eláruljuk, hogy általában alig valamicske átalakulás történt a régihez képest. Az irodabútorok egy része alkalmassá vált ugyan az új technikai eszközök hordozására, más eszközök azonban fittyet hánytak minden változásra.

Lássunk egy példát. Végy egy éppen ötvenesztendős, svájci tulajdonú céget (HWB), amely az övgyártással felhagyva, irattartókra, fóliatasakokra szakosodott. Az idők folyamán csak a felhasznált nyersanyag lett egyre korszerűbb, és a színvilág változott a pillanatnyi divat szerint, az iratrendezők formája — és funkciója — érintetlen maradt. (A bombasztikus „papír nélküli iroda" hadüzenetkor forgalmuk egyre csak tovább nőtt.)

Mit jelent ez? Az iratrendezési feladatoktól nem hogy megszabadított volna bennünket a számítógép, hanem megduplázta azokat. Már nem egyetlen folyamatos iratrendezési feladat van, hanem kettő: egyik a számítógépi feladatvégzést megelőző előrendezés, a másik pedig a számítógépi produktum utólagos rendezése (még akkor is, ha ugyanazok az anyagok az elektronikus archívumnak is részei).

Már Magyarországon is slágercikknek számítanak a legváltozatosabb színű fóliatasakok, iratrendezők, gyűrűskönyvek. S hogy ez a slágerjelleg nem puszta reklámfogás, mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a közeljövőben szép folyamatosan átköltözik a gyártás Svájcból Magyarországra, a magyar leányvállalathoz. Nem nagy dolog, mondhatja akárki. Átmenetileg munkához jut itthon vagy kétszáz ember, a vállalkozás nyeresége pedig szépen kivándorol Svájcba. Ez igaz. Igaz viszont az is, hogy a tervezett gyártó üzem a folyamatos megrendelések révén lényegében eltart egy hazai nyomdát és egy csomagolóüzemet. És igaz az is, hogy a megtakarított vám révén kedvezőbbek lehetnek a fogyasztói árak is.

Önátírós öntapadós etikett

Sajnos ezt még nem találták fel. Pedig milyen nagy szükségünk lenne rá... Soha ki nem dobnánk... Ahhoz ugyanis, hogy megfeleljünk a Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség — illetve az auditálást végző jó nevű világcég ellenőrzési követelményeinek, többek között ismét elő kellene állítanunk *papíron* azokat a címjegyzékeket, amelyek alapján januárban-februárban stb. előfizetőinknek elküldtük az Új Alaplapot. Ha valami, akkor a címjegyzékek nyilvántartása igazán számítógépre termett feladat, éppen ezért eszünkbe sem jutna „másolatot" gyártani arról, amire papíron egyetlenegyszer van szükség.

Tanulság? Amíg létezni fognak, és nem csak ebben az országban, nyomtatvány-fétisimádó közhivatalok (szerintem túlélik az emberiséget), addig bizony az irodák lényege mit sem változik. S nem pusztán papíron, hanem papírhegyeken!

Varga János

Logika az ügyvitelben

Van királyi út!

Akár jól szervezett és jól működtetett egy (számítógépes) rendszer, akár nem, mindig csak egymás által (is) vezérelt, alakított, meghatározott jelenségekből, folyamatokból állhatnak életmegnyilvánulásai. És csak akkor működhet hatékonyan egy rendszer, ha nemcsak arra törekszik, hogy olyan jelenségeket, olyan folyamatokat hozzon létre, alakítson ki, amelyek pozitív eredménnyel járnak, hanem olyanokat is, amelyek kiküszöbölik vagy csökkentik a káros folyamatok, káros jelenségek által okozott károkat.

Minden rendszer érdekeinek érvényesítésére, saját igényeinek a kielégítésére törekszik. Mást nem is tud tenni. Amikor azt tapasztaljuk, hogy egy rendszer nem úgy működik, ahogyan azt létrehozói, ill. üzemeltetői szeretnék, akkor csak azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a rendszer megalkotói, ill. működtetői vagy nem jól alakították ki a rendszer érdekeit, saját igényeit, vagy pedig nem jól látják el, táplálják, szerelik fel a rendszert, hogy az megfelelő erőket tudjon fordítani saját érdekeinek érvényesítésére, saját igényeinek a kielégítésére. Természetesen minden érdekérvényesítés, minden igénykielégítés akadályokba szokott ütközni, és küzdelemmel, harccal (és veszteségekkel is) szokott járni.

Ahhoz, hogy helyesen tudjuk kialakítani rendszereink érdekeit, saját igényeit, ahhoz, hogy megfelelően tápláljuk, helyesen működtessük őket, és ahhoz, hogy rendszereink sikeresen tudják megvívni érdekérvényesítési, igénykielégítési harcaikat, biztosítanunk kell azokat a folyamatokat, azokat a jelenségeket, amelyek okozatként eredményezik azt, amit kívánunk. Mindezek érdekében mind a rendszer létrehozójának, mind működtetőjének, mind pedig magának a rendszernek is sok funkciót kell ellátnia, és sok műveletet kell végrehajtania, mégpedig nem akármikor, és nem akárhogyan. E funkciók közül a logikus következtetés és az ellenőrzés különösen fontos, tőlünk függő sikertényező, és egyben a minőségnek is döntő meghatározója.

Sok igény van. Ezek nem érvényesülhetnek tetszésük szerint, összevissza. Törvények vannak érvényesülésük lehetőségeire. Ha a jelenségeket igények érvényesülésével írjuk le, akkor azonnal megjelenik a logika, mint a törvények modellezésének, leírásának eszköze...

A listamódszer

Mind a logikus következtetés, mind pedig az ellenőrzés tényekkel, ill. véleményekkel dolgozik, amelyek kijelentések formájában fogalmazódnak meg. Nyilvánvaló, hogy sem a logikus következtetésekkel, sem az ellenőrzéssel nem megyünk sokra, ha nincs kellő pontosságú áttekintésünk azokról a rendszerekről, amelyekkel dolgunk van. Össze kell tehát gyűjtenünk minden lényegeset, aminek szerepe lehet.

Ennek legcélszerűbb gyakorlati megvalósítása közönséges listák, katalógusok összeállításával történik.

Lássunk példaképp néhány listát, a fontosabbak közül!

```
Állapotok, helyzetek listája
Árlista
Definíciólista
Dokumentumfajta-lista
(„bizonylati album")
Eseménylista
Eszközlista
Feladatlista
Felelőslista
Fogalomlista
Folyamatok listája
(Rendszer)funkció-lista
Hatáskörök listája
Hibalista
Igénylista
Jelek, rövidítések listája
Jellemzők, tulajdonságok listája
Kapcsolatok, viszonyok,
vonatkozások listája
Kárkategória-lista
Kérdéslista
Követelménylista
Műveletek, műveletvégzők listája
Problémalista
Szempontlista
Szereplők, szerepek listája
Törekvéslista
Veszélylista
Stb.
```

A műveletlistában pl. olyanok szerepelnek, mint

```
Adattárolás
Adatátadás
Beavatkozás, „kiavatkozás"
Bejegyzés
Bizonylatkészítés
Döntés-előkészítés
Javaslatkészítés
Jelenségdetektálás
Kitöltés
Lerakás (irattárba)
Naplózás
Vezérlőjel-kiadás
```

A táblázatmódszer

Elég csak belekóstolni a listakészítésbe ahhoz, hogy tapasztaljuk annak rendkívüli hatékonyságát. Azonnal kiderül, hogy mit tudunk, és mit nem. A listakészítéssel természetesen nincs minden elintézve. A fontos kapcsolatokat, viszonyokat, vonatkozásokat is fel kell még térképeznünk, ennek pedig a legegyszerűbb, de nagyon hatékony és nélkülözhetetlen első lépése a listák elemeinek különböző szempontok szerinti jellemzése, magyarán a táblázatkészítés. Ez a tevékenység olyan fontos, hogy felelősséggel állíthatjuk: akinek minden lényeges területre vonatkozóan jó táblázatai vannak, az nemcsak áttekintési problémái felett lett úrrá, hanem irányítási feladatait is sokkal hamarabb, és sokkal kevesebb hibával képes megoldani, mint mások.

Nézzünk bele egy jól működő ügyviteli rendszerbe! Milyen funkciókat lát el? Hogyan működik? Vannak tipikus munkák, amelyeket vagy ember, vagy gép végez. Ezek a munkák vagy simán befejeződnek, vagy megszakítják azokat, és utána fejeződnek be. Vagy megszakítások után sincs eredményes befejezés. Vagy sosem szakadnak meg, de sosem fejeződnek be. A munkák pont úgy vezérlik egymást, mint a számító-

gépben a különböző programok futásai, amelyek rendje formulával is, de táblázatokkal (áttekinthetőbben) is leírható.

Tulajdonképp minden működő vagy tervezett rendszerről elég azt tudnunk, hogy a rendszerben hol, mi, mikor (miért) történik, ki, mikor, mit, miért csinál vagy csinálhat, és ezeknek a történéseknek, ill. műveleteknek mik a következményei, és mindennek, aminek lényeges szerepe van (különösen a következményeknek), mik a jellemzői.

Ezek az információk tipikus többdimenziós táblázatadatok. Ilyen táblázatokat kell nekünk is szerkesztenünk, és a rendszerek elemeinek is ilyenek szerint kell működniük. Az irányítást és az ellenőrzést is ilyen, „döntési", előírási táblák (törvénytáblák) használatával lehet legkényelmesebben (gépesítetten) végezni. Még az ügyrendet és a működési szabályzatot is célszerű táblázatosan megfogalmazni, tehát azt, hogy

```
kinek, mikor, mit, mi módon
van, nincs, lehet, nem lehet
joga, kötelessége, lehetősége
hozzájutni, hozzáférhetővé
tenni, részesíteni, átadni,
elvenni, elzárni, működtetni…
```

Ha a rendszerműködést anyag-, pénz-, információ- stb. áramlásokkal írjuk le, úgy, hogy ezek mikor, milyen állapotban, helyzetben, helyen vannak, mik jellemzőik értékei — erre is a legelőnyösebb forma a táblázat.

Végül pedig, ha egyes részegységek javakból, terhekből, szolgáltatásokból stb. való részesedését, jogok, kötelességek és bármi más elosztását, eloszlását kívánjuk leírni, nem nélkülözhetők a táblázatok.

A szemléletmód

A listák között módszertani és lélektani szempontból kiemelkedő szerepe van a kérdéslistának. Ez tartalmazza az egyes szereplők munkavégzése, viselkedésalakítása szempontjából lényeges kérdéseket.

Tulajdonképp minden lényeges dolog jellemzése elvégezhető kérdések által vezérelten. Ezért, aki erre képes, akinek fejlett a kérdezéskultúrája, az nagy előnnyel rendelkezik. A kérdéseket célszerű osztályozni is. (Pl. helyre, időre, módra, eszközre, tulajdonságra stb. vonatkozó kérdések.) Javasoljuk az olvasónak, próbáljon összeállítani kérdésrendszereket különböző feladatokra. Rendszerleírásra pl. ilyesfélék alkalmasak: Mikor, mi, mire, hogyan hat? Mikor, mi, mit hogyan befolyásol, informál, határoz meg stb.? Minden rendszer és minden viselkedés igényeket elégít ki, küzdelmet folytat igényeinek kielégítése érdekében. Ebből következőleg célszerű, ha feladataink megoldásában megfelelő módon felhasználjuk a kiszolgáláselmélet (igénykielégítés-elmélet) és a küzdelemelmélet (amelynek egy fejlett ága az ún. „játékelmélet") által kínált eszközöket.

Mind a kiszolgálás, mind pedig a küzdelem — folyamat. Természetesen a szereplők igyekeznek e folyamatokat a maguk módján és a maguk igényei szerint alakítani.

Az informatika folyamatai között természetesen az információáramlási, (-áramoltatási) és -feldolgozási folyamatoknak különlegesen fontos szerepük van. Olyannyira, hogy érdemes minden más folyamatot e folyamatok köré csoportosítva (is!) rendezni és elemezni.

Érdemes tehát rendszereinket úgy (is) nézni, hogy azokban igénykielégítési küzdelem folyik. A szereplők azon igyekeznek, azért küzdenek, hogy az információáramlási (-áramoltatási) és -feldolgozási folyamatok a számukra legkedvezőbbek legyenek.

Lássunk néhány jelenséget, amelyek rögtön világossá teszik, hogy egy információs rendszerben valóban van miért, van mivel és mi ellen harcolni.

```
Lényegtelen, hamis vagy
hibás információ kerül be
a rendszerbe.

Lényeges információ nem
kerül be a rendszerbe.

Lényeges információ elakad,
vagy torzulva kering
a rendszerben.

Lényeges információ nem,
vagy késve jut el
a megfelelő helyekre.

Lényeges információ
a feldolgozás során eltorzul.

Lényeges következtetési,
vezérlési műveletek
nem hajtódnak végre.
```

A logika egyik alapfeladata kijelentések igaz vagy hamis voltának a megállapítása, más kijelentések igaz, ill. hamis voltának ismeretében, a kijelentések közti kapcsolatok (logikai kapcsolatok) felhasználásával. Az a (fordított) feladat is gyakori, és nem kevésbé fontos, amikor azt keressük, hogy mik a feltételei annak, hogy egy kijelentés igaz vagy hamis legyen. A logika tehát következtetési műveleteivel információt dolgoz fel, információt szolgáltat, megfelelő formában. Ezáltal minden információval kapcsolatos tevékenységben nélkülözhetetlen a szerepe. A logikában kijelentések vezérlik, szabják meg egymás igazságértékét. A kiszolgálórendszerekben szintén kölcsönös vezérlési folyamatok zajlanak, ott folyamatok vezérlik egymás alakulását. E folyamatok azonban kijelentésekkel írhatók le, és így ezekben is döntő szerepe van a logikának.

Ellenőrzésmódszertan

Sajnos a tapasztalat azt bizonyítja, hogy a számítástechnika által biztosított technikai könnyítések nem egy általános magasabb minőségi szint eléréséhez, hanem egy általános elzülléshez vezetnek. A logika, és általában a szabályokat tiszteletben tartó viselkedés mindenben háttérbe szorul. Alig van vállalat, ahol lenne az informatikai szakterületnek használható szervezeti és működési szabályzata. A számítástechnikát ellenőrző ellenőrzési főosztályvezetők, osztályvezetők között szép számmal vannak, akik azt sem tudják, mi az ellenőrzés-módszertan. És ha valaki a jelenlétükben kiejti a száján az informatikai minőségbiztosítást, akkor vagy angolosan távoznak, vagy egy nagyot ásítanak. Az Ishikawa-diagramtól pedig úgy fél mindegyik, mint az ördög a tömjénfüsttől. De az egyiket sem zavarja, hogy évek óta működő rendszereik programjai sehogy sincsenek dokumentálva, mert vállalataiknál a szoftverdokumentálásra nincsenek szabványos előírások. Ezekből pedig logikusan következik, hogy rendkívül nagy a veszélye kisebb-nagyobb, de egyre tömegesebbé váló informatikai rendszerösszeomlásoknak. És ezt a veszélyt nem szabad lebecsülni, hiszen pl. sem pénzintézeti, sem díjbeszedési rendszereink nem dicsekedhetnek azzal, hogy informatikai ellenőrzöttség és a programok dokumentáltsága tekintetében valamivel is az egyébként siralmas országos színvonal felett állnának.

Ha az olvasó nem akarja megfosztani magát a logika használata által biztosítható szellemi örömtől és önértékeléstől, és sikeresen akarja az elébe kerülő kérdéseket megválaszolni, azt ajánljuk, hogy szisztematikusan foglalkozzon a módszertannal (ez manapság nem divat), használja a listamódszert, és készítsen mindenre, amire csak tud, táblázatokat. A matematikához, mint tudjuk, nem vezet királyi út. Az ügyviteli feladatok jól és ésszerűen megszervezett megoldását sem könnyű megvalósítani. Ennek ellenére itt mégis van királyi út: ha a listamódszert és a táblázatmódszert gépesítjük. Ennek sikeres megvalósításához azonban sok „gyalogos" tereptapasztalatra is szükség van.

Pogány Csaba

WordPerfect Envoy, DTSearch v3.0

A hónap (témájának) szoftverei

Anélkül, hogy ebből valamiféle hagyományt kívánnánk teremteni, a címbéli megtisztelő jelzőt most először bátran oda mertük ítélni, s ezért is adtunk helyet A hónap témájához kapcsolódó két szoftvernek. S hogy miért nem valamely, nevében is a témához illő Office-szoftvernek? Mert azokat kipróbálva arra a következtetésre jutottunk, hogy az irodai csomagok részeit alkotó programok szolgáltatásaihoz képest maguk az Office-shellek nem adnak sok többletet.

WordPerfect Envoy

Egyre több dokumentum készül számítógéppel. Ezek lehetnek szövegek, táblázatok, rajzok vagy éppen egy saját fejlesztésű program outputjai. A dokumentumok sok esetben nemcsak kinyomtatva kellenek, hanem átviszik azokat egyik gépről a másikra, egyik felhasználótól a másikhoz. Az azonban nem biztos, hogy a program, amellyel az output fájl készült, megvan a másik gépen is. Igaz, hogy sok olyan szoftver létezik, amelyet különböző formátumú fájlok megnézésére készítettek, de még ezek sem ismernek mindent.

Jó lenne valami, ami lehetővé tenné, hogy kinyomtatás nélkül is bármilyen dokumentumot meg lehessen nézni. Sőt, sokszor, hosszú anyagoknál a nyomtatott változat nem is a legjobban kezelhető forma. Valami olyasmire volna szükség, mint az a sima textformátum, amelyet bármilyen gépről bármilyenre el lehet vinni, bárhol el lehet olvasni. (Persze a különböző karakterkódtáblák még az ASCII-fájlok élvezhetőségébe is bele tudnak zavarni.)

Nagyon sok esetben egy-egy anyag nem egy ember munkája: valaki ír egy cikket, vagy készít egy laptervet, a szerkesztő vagy a főnök gondol róla valamit, a szerző meg reagálna rá, és így tovább. Megjegyzéseit természetesen mindenki felírhatja egy cédulára is, ha szöveges dokumentumról van szó, akkor a legtöbb szövegszerkesztőben meglevő kommentálást is használhatja. Így tudniillik nem kell elrontania az eredetit, csak hozzáfűzni a maga megjegyzéseit. Ez a lehetőség azonban nem minden szoftver, nem mindenfajta dokumentum esetén létezik.

A két előbb említett probléma szervesen kapcsolódik egymáshoz, és az utóbbi időben különböző megoldási kísérletek születtek egyikre vagy másikra, illetve kombinációjukra. A WordPerfect cég, amelyet sokáig „egytermékesként” tartottak számon, egy olyan termékkel jelent meg a piacon, amely a fenti problémát szándékozik megoldani. Az Envoy (követ, küldött) tulajdonképpen két program egyben. Tartozik hozzá egy virtuális printer driver, amelyet a Windows ugyanúgy kezel, mint a valódiakét. A nyomtatásnál meg lehet adni nyomtatóként az Envoy driverét, és ekkor keletkezik egy fájl. (Így dolgoznak a faxprogramok is, csak a keletkezett fájl ott a modemen és a telefonon keresztül kimegy a fogadó faxgép felé, ahol aztán papír vagy egy másik fájl lesz belőle.) Ez a fájl átvihető másik számítógépre, ott pedig, ha az Envoy installálva van, akkor ez a fájl beolvasható vele, és íme, megjelenik a képernyőn az eredeti hű mása.

Mint minden rendes nyomtatónál, az Envoynál is sok mindent be lehet állítani. Megadható a papír mérete, számos szabványos forma között az A/4-es is szerepel, de megszabhatja a felhasználó is az oldalméretet. Természetesen meg lehet adni a felbontást DPI-ben. Beállítható, hogy a szöveges részeknél használt fontokat beágyazza-e az outputba vagy sem, hogy a képek milyen színmélységben és felbontásban tárolódjanak. Az igazán érdekes beállítások közé tartozik, hogy az output lehet .exe fájl, amit viszont olyan gépen is meg lehet tekinteni, amelyen a program nincs installálva. (Ez a rész az általam tesztelt verzióban még bizonytalanul működött.)

A megtekintett Envoy-fájl akármilyen része kijelölhető és a vágólapra másolható. Ilyenkor látszik, hogy a printer driver intelligens, mert ha szöveget jelöltünk ki, akkor az szövegként kerül át a vágólapra, így például később szerkeszteni is lehet. Ez egyértelmű előny a faxdriverekhez képest, hiszen ott a teljes anyag bittérképessé konvertálódik.

Már az eddigiek miatt is megérné használni ezt a programot, hiszen lehetővé teszi, hogy anyagainkat bármely gépen megtekinthessük. De a szolgáltatások nem állnak meg itt. A programba beolvasott fájlt annotálni lehet. Az annotálás lehet egészen egyszerű, besatírozunk egy területet, ezzel híva fel rá a figyelmet. Természetesen a satírozás színe és mintája beállítható. Megjegyzést fűzhetünk bármelyik részhez, ez a megjegyzés tetszőleges hosszúságú lehet, és ha azt akarjuk, hogy látványa ne zavarja az eredetit, akkor egy mozdulattal ikonizálható, az ikont vagy 25 szemünknek kedves közül lehet kiválasztani.

El lehet helyezni könyvjelzőket, ezek is satírozások, de nevet adhatunk nekik. Ezek után a képernyő alján levő ikonra kattintva felpattan a könyvjelzők listája, és oda lehet ugrani a dokumentum kiválasztott pontjára.

Sokszor még hasznosabb az a lehetőség, hogy a Windows helpjében megszokott módon hipertext utalásokat lehet készíteni, amelyeket követve a fontosnak ítélt részek sorban vagy ugrásokkal végignézhetőek.

Valamennyi bejegyzés valamennyi beállítása a jobb egérgomb megnyomásával szabályozható. Mellesleg a program installálásakor nevet adtunk magunknak, így a bejegyzésekhez név is kapcsolódik. Megtekintéskor az is látható, hogy kinek a bejegyzéseit nézzük éppen.

A képernyő világos szerkezetű, áttekinthető, az ikonok magukért beszélnek, de az egérkurzor helyzetétől függő help is látszik a legfelső sorban. Az installálás elvárható módon egyszerű. Ami még érdekes, hogy a szoftver kevesebb mint egy megabájt helyet foglal. Használhatóságára az is jellemző, hogy a szokástól teljesen eltérő

módon nem a Windows helprendszerét használja, hanem saját, Envoyban készült helpje van.

Az egész programra a célszerűség és az elegancia ritka keveréke jellemző, élvezet használni, tanulni sem kell, annyira adja magát. Mindenkinek ajánlható, de azoknak, akik nem egyedül, hanem másokkal együtt dolgoznak, egyenesen nélkülözhetetlen lehet.

DTSearch v3.0

Szöveges fájlok indexelésére és az index alapján történő gyors keresésre alkalmas program. Létezik windowsos és DOS-os változatban is. Az előbbi shareware, az utóbbit a beépített DOS extender miatt meg kell vásárolni.

A program jelenleg a harmadik verziónál tart, minden új verzió a funkciók és a használhatóság jelentős bővülését hozta magával. Installálása egyszerű, csak be kell másolni a fájlokat egy alkönyvtárba. A program a kinyomtatható, részletes és jól használható dokumentációval együtt is kevesebb mint 1,5 MB-ot foglal.

Névvel ellátott indexeket lehet létrehozni, ezeket a program egy-egy alkönyvtárban helyezi el. Egy index legfeljebb 15 000 fájlból készülhet, de ha ez kevésnek bizonyulna, akkor legfeljebb 25 indexből könyvtárat lehet készíteni. Az indexelt fájlok lehetnek sima szöveges fájlok, de ez a verzió már a főbb szövegszerkesztők formátumát is tudja fogadni. (Az AMI-tól kezdve a WinWord 6-ig szinte mindent.) Még bináris fájlok (programok, számolótáblák) is indexelhetők, ekkor a program jobbára sikeresen elemzi a fájlt, és vonja ki a szöveges részeket belőle. A formátum felismerése automatikus, ezzel a felhasználónak egyáltalán nem kell törődnie. Az indexelési folyamat időigényes, 486DX2-es gépen 100 darab átlagosan 100 K-s szövegfájl indexelése mintegy 4 perc. Az így keletkezett indexfájl mérete elég jelentős, 5 MB körül van. Persze a feldolgozott fájlok tartalmától, változatosságától nagyban függ az index mérete. A későbbiekben, ha új fájlt adunk az indexhez, vagy ha egy már indexelt fájl változik, a program csak a változásokat dolgozza fel, a változást automatikusan észleli, nem kell vele külön foglalkozni.

Az indexelés hatékonysága igazán a keresésnél látszik. A fent említett példában egy keresés általában 2 mp-nél rövidebb. Érdekes, hogy ez az idő lényegében nem függ a keresés bonyolultságától, ami a használt algoritmusok átgondolt, jól kitalált voltát mutatja.

Nagyon sokféle keresés van. A legegyszerűbb az, amikor egy adott szót tartalmazó fájlokat kell megkeresni. Bonyolultabb esetben lehet keresni szavak együttes előfordulására, akár bonyolult logikai kifejezéseket is megadva. Például mely fájlok azok, amelyekben szerepel a „Wordperfect" és a „Word" szó, de nem szerepel az „AMI". A program szóorientált, ez azt jelenti, hogy a „word" és a „words" két különböző szónak számít. Azonban egyrészt lehet dzsóker karaktert alkalmazni, azaz a „word*" minden, a w-o-r-d karaktereket az elején tartalmazó szóra keres. Másrészt ki- és bekapcsolható módon lehet egy segédfájlt használni, ami egyszerű nyelvtani szabályokat tartalmaz arra, hogy milyen „csonkolással" lehet egy szó tövéhez eljutni. A mellékelt szabályok az angol nyelvre kiválóan működnek, de gyártható hasonló magyarra is, csak bonyolultabb és kevésbé megbízható lesz.

A kis- és nagybetűk megkülönböztetése is váltogatható. Érdekes, hogy az ékezetes karaktereket is jól kezeli a program, tehát ha bekapcsoljuk ezt a módot, akkor a program felismeri az é betű rokonságát az e betűvel. Elsősorban az angolnál hasznos, hogy hangzás szerinti hasonlóság alapján is lehet keresni, ilyenkor a Smith és Smythe neveket (ezeket nagyjából egyformán ejtik) egyaránt megtalálja a program, bármelyiket meg lehet adni. Ez a mód segít akkor is, ha bizonytalan vagy rossz helyesírású szövegben kell keresni. Egy további segédfájl azokat a szavakat tartalmazza, amelyek csak zavarnának, mint a segédigék, elöljárószók, egyebek. Ez a fájl is szerkeszthető, így ki lehet szűrni az érdektelen részeket, ezek nem terhelik az indexet.

Teljesen új és nagyon hasznos a szintén beállíthatóan működő fuzzy keresés. A „b%anán" keresés minden b-vel kezdődő, a banán szótól legfeljebb egy karakterben eltérő szót megtalál. Például a banánn, bannán szavakat is. Tovább szűkíthetőek a szempontok úgy, hogy egy szótól legfeljebb megadott számú szónyi távolságra levő másik szót is lehet keresni. Ez a lehetőség nagyon hasznos akkor, ha egy kombinációnak várhatóan egy mondaton belül kell például előfordulnia.

A fájl tartalmán kívül olyan feltételeket is meg lehet adni, amelyek a keresett fájl dátumára, méretére vagy egyéb, tartalomtól független attribútumára vonatkoznak. Így szűkíthető le a keresés adott nevű vagy kiterjesztésű fájlokra is.

A gyakori keresési mintákat makrókban lehet tárolni, ekkor nem kell ezeket újra, esetleg hibákkal begépelni. Láthatók (választható módon) az előző keresések, vagy az elmentett makrók, de akár az indexelt szavak listája is. Ebben az esetben a gépelés során inkrementális kereséssel mozog a lista, követve az éppen gépelt, keresett szó megjelenő karaktereit.

A megtalált fájlok egy listában jelennek meg, amely névre, dátumra, találatszámra rendezhető. Ebben a listában bármelyik fájl kiválasztása után annak tartalma egy görgethető ablakban jelenik meg. Itt lehet sorban a találatokra keresni, ezeket más színnel jeleníti meg a program. Lehet kérni egy együttes listát a találati helyekről, fájltól függetlenül. Ebben az esetben azt is be lehet állítani, hogy a találatot megelőző és követő sorok közül hány látszódjék. Ez a lista — mint a többi is — kinyomtatható, Windows esetén a vágólapra is másolható. Szintén a windowsos változat jellemzője, hogy a talált fájl kiterjesztése alapján mindjárt el lehet indítani azt az alkalmazást, amelyikben a fájl készült, így az rögtön szerkeszthető.

A programnak a fentieken kívül még további kényelmi szolgáltatásai is vannak, használata egyszerű, a kezelési felület átgondolt, minden fölösleges zavaró tényezőtől mentes. A DOS- és a Windows-változat nem különbözik sem az indexfájlok formátumában, sem a kezelés módjában. (Leszámítva persze a csak a Windowsra jellemző specialitásokat, mint a vágólap.)

Ma, amikor egyre több dokumentum számítógépben keletkezik, s egy irodában sokszor fájlok tízezrei között kell megtalálni azt, amelyikre éppen szükség van, ez a segédeszköz valóságos kincs.

Horlai János

SAP R/2 ÉS R/3 - JÖVŐJE VAN

SAP ÉRDEMES KÖVETNI

Az SAP-re épített információs rendszer: kiszámítható stabil és megbízható alapon nyugszik. Szoftverházunk példa nélküli módon volt képes követni azt a fordulatot, amely az információfeldolgozás technológiájában végbement és ma mindkét irány számára ajánlunk megoldást: az R/2-t a nagygépes felhasználóknak és az R/3-at a kliens/szerver architektúra alkalmazói szá mára. E koncepció jövője biztos: az R/2 felhasználók további modulokkal bővíthetik rendszereiket a megszokott és bevált nagygépi platformokon. A rendszer 5.0 jelű kiadása üzemgazdaságtani funkciók új dimenzióit valamint korszerű PC és munkaállomás technológiájának integrációját tartalmazza. Az SAP számára magától értetődik, hogy az R/2 rendszert a 2000-es éven túl is támogatja és karbantartja. Ezzel párhuzamosan nő az R/3 teljesítményének tartománya. Ez egyúttal az R/2 alkalmazók számára is előnyös, hiszen kezdettől fogva fennáll az R/2 és az R/3 rendszerek összekapcsolódásának lehetősége. Már ma is számos különböző "forgatókönyv" szerint lehetséges e két rendszer összekapcsolása és együttműködése. Egy célkitűzés minden SAP-felhasználó esetében közös: az informatikai rendszer teljesítményének növelése, a változó igények követése. Az SAP koncepciója olyan irány, amelyet érdemes követni.

Beszéljünk róla!



DYNAsoft

SAP Ges.m.b.H. • Stadlauer Strasse 54 • A-1221 Wien
Telefon +43/1/220 55 11-0 • Telefax +43/1/220 55 11-222

DYNAsoft Számítástechnikai Kft. • H-1115 Budapest • Bártfai u. 54
Telefon 1/267-1295 • Fax 1/166-2285

 INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1055 ▲

Apple, HP, IBM, ICL, Olivetti

PC-s csúcstalálkozó

A gazdasági, politikai, kulturális életben szokásos, hogy valamely jól körülhatárolható terület többoldalú megvitatására, a nézetek ütköztetésére egy asztalhoz ülnek le az „illetékes elvtársak". A hazai számítástechnikai életre azonban egyáltalán nem jellemző egy-egy terület vezetőinek, (termék)menedzsereinek egymás előtti megnyilvánulása. Most mégis sor került ilyenre, és a Compfair közeledte külön hangsúlyt ad az ott elhangzottaknak.

A PC-s csúcstalákozót az IBM kezdeményezte, és vendégként az Apple, a HP, az ICL és az Olivetti PC-s üzletágának vezetői ülték körül a kerekasztalt. Noha a beszélgetés zárt ajtók mögött zajlott le, az elhangzottak hozzáférhetők a nagyközönség számára is: részletes beszámoló olvasható róla a Számítástechnika egyik szeptemberi számának mellékleteként (is) terjesztett, Kék Rózsa című IBM-kiadványban.

A PC-s stratégiáról, az árpolitikáról, a brand name / no name / OEM-piacról, a konkurenciáról, a magyar PC-piac sajátosságairól és fejlődési irányairól szóló találkozónak ezúttal a légkörét szeretnénk érzékeltetni, illetve az ott megfogalmazottakat továbbgondolni.

Hangulatjelentés

A résztvevők mindannyian kertelés nélkül elmondták, hogy szerintük a teljes PC-piacból milyen részesedésre tettek szert tavaly, és mekkora szeletet szeretnének kihasítani ebből a tortából az idén. IBM: 9-10%→12%, Olivetti: 3,4%→5%, HP: 2%→5%, ICL: 3%→5%, Apple: 1,5%→2%. Érdekes, hogy ezek némileg ellentmondanak a Számítástechnika 34. számában (az IDC-nek az 1993-as magyar PC-piacra vonatkozó összeállítása alapján) megjelent adatoknak, melyek szerint az Albacomp vezeti a listát (16,72%), dobogós helyezett még a Compaq (6,97%) és az IBM (6,59%), őket követi a Műszertechnika (6,34%) és az Escom (5,28%), míg az Apple 1,7%-os piaci részesedést mondhat magáénak.

A piackutatók és a számítástechnikai cégek is hasonlóan „méretezték" viszont a PC-piac forgalmát. A kerekasztal résztvevői szerint összesen 100 ezer körüli PC-t értékesítettek 1993-ban (IDC: 106 240 db), amelynek megítélésük szerint közel a fele márkás gép volt (IDC: 45,2%).

Konkurencia minden szinten

Meglepő módon a résztvevők „bevallották", hogy kit tartanak legnagyobb konkurensüknek. A nevesítésből azonban az is kiderült, hogy mindenki árgus szemekkel figyeli az összes többit, és nézi, hogy az öt-hat „kiválasztott" mit csinál. A nagyok nemcsak egymástól szeretnének piaci részesedést „elhalászni", hanem erőteljesen küzdenek a márka nélküli gépek széles választékával is.

Abban nagyjából egyetértettek, hogy a nagynevű és a „futottak még" gépek közötti távolság csak árban csökken, minőségben nem. Kicsit furcsán hangzott viszont, ahogyan az első vonalban lévők viszonyultak a mögöttük lévőkhöz. Nem igazán szeretnék például a forgalmazóknál egy sorban látni saját kínálatukat a második vonalbelinek tartott ALR és AST gépekkel, amelyek szerintük általában csak márkanévvel ellátott „üres dobozt" rejtenek magukban. A felhasználók is igyekeznek különbséget tenni márkás és no name gépek között: van vevő, akinek még az Olivetti vagy az ICL sem elég nagy név, csak az IBM vagy a Compaq. (A gyártókat hallgatva is hasonló érzése támadt időnként az embernek: a rangsorban önmagukat mintha előbbre helyezték volna a valóságosnál.)

Abban mindenki egyetértett, hogy a legélesebb (ár)verseny a legolcsóbb kategóriákban folyik, mert itt keverednek igazán össze a márkás gépek és a klónok. A középkategóriában már jól eladhatók a márkás gépek, és a szervereknél — ahol csak a legjobbak iránt (IBM, HP, Compaq) erős igazán a kereslet — ismét erősödik a harc.

A hordozható gépek közötti versenyt kevésbé érzik élesnek. Meglepő, hogy milyen kevés hordozható PC talált gazdára tavaly: az IDC adatai alapján mindössze 5210 darabot értékesítettek. Érdemben — minőségben és árban — csak az IBM, a Toshiba és a Compaq küzd egymással.

Magyar specialitások

Arra számítottunk, hogy a magyar piac sajátosságait hosszan ecsetelik majd a jelenlévők. Ehelyett többen „csak" fejlődésiszint-specifikusnak tartják a magyar piacot, ahol a vevők műszaki érzékenysége nagyobb, mint amit az ország fejlettsége tükröz. Ugyanakkor a szűk fizetőképes keresletet jellemzőnek látják ránk. Hasonlóképpen azt is, hogy bizonyos gépkategóriákban nem a gép, hanem a gép ára a döntő: a vevők először azt veszik szemügyre, s csak utána magát a PC-t.

Összegzés

Jó kezdeményezést indított útjára az IBM. Kicsit kibővülve, és gyakrabban kellene helyet foglalniuk egy asztal mellett. Mindazonáltal a kerekasztal-beszélgetés alatt többször támadt hiányérzete az embernek.

A márkás gyártók közül például többen hiányoztak. A Compaq, bár meghívták, belső egyeztetési nehézségeire hivatkozva távol maradt. Az IBM szívesen látta volna a DEC-et is a résztvevők között, azonban épp akkoriban került sor vezetőváltásra a DEC PC-s üzletágának élén, így diplomatikusabb megoldásnak tűnt, ha nem értesítik őket a tervezett kerekasztal-beszélgetésről.

Továbbmenve: Magyarországon akadna a párbeszédhez egy-két fajsúlyos nacionális cég is. Például hazánk legnagyobb PC-forgalmazójának, az Albacompnak a részvétele is hasznos lehetne egy olyan beszélgetésen, ahol egyébként gyakran szóba is kerül...

Célszerű lenne a PC-k értékesítésében kulcsszerepet játszó disztribútorok egyikének, mondjuk a legtöbbet emlegetett Computer 2000-nek a véleményével is megismerkedni. Az ő forgalmuk jól jelezheti a géptípusok iránti érdeklődés irányát, tendenciáját.

Sziebig Andrea

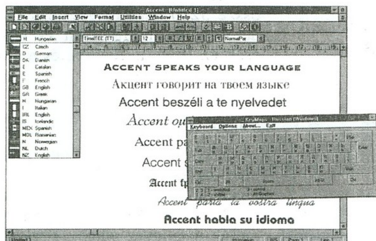
AZ IDEGEN NYELVŰ LEVELEZÉSÉHEZ HASZNÁLJA AZ

ACCENT

TÖBBNYELVŰ SZÖVEGSZERKESZTŐT

KÖNNYEN MEGTANULHATÓ, KÖNNYEN HASZNÁLHATÓ

- ❑ A Részletes súgó 8 nyelven is elérhető
- ❑ Nemzeti billentyűzetkiosztások
- ❑ Hatékony nyelvi segédprogramok több mint 30 nyelvhez
- ❑ A menük és a súgórendszer szabadon választható
- ❑ Automatikus helyesírás-ellenőrzés, szóelválasztás és szinonima-szótár a támogatott nyelvekhez



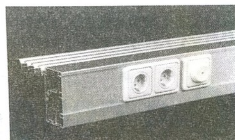
Az ACCENT többnyelvű szövegszerkesztő minden Import-Export Vállalat, Fordítóiroda, Oktatási Intézmény, Nyelviskola nélkülözhetetlen kelléke.

Magyarországi forgalmazó: **EURO PROMPT Kft.**
Tel./Fax: 1-1386-320
Viszonteladók jelentkezését is várjuk.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1019 ▶

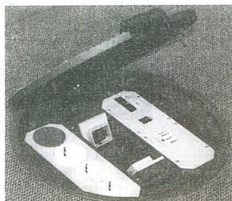
ELECTRAPLAN KFT.

Adatátviteli kábelhálózatok ideális szerelési rendszere az
ELECTRAPLAN
padló alatti és mellvédszerelési rendszer
Licenc: **D.E.G.** Hamburg



- **Mellvédcsatornák** alumíniumból, műanyagból, acéllemezből
- **Energiaoszlopok** alumíniumból

- **Padlócsatlakozók** már 5 cm-es aljzattól bármely burkolathoz 16 szerelvényig
- **Padlócsatornák zárt** és **nyitható kivitelben bármilyen burkolathoz** elektromos, víz-, fűtés- és egyéb technológiai cső vezetésére.



- A különféle adatátviteli csatlakozók beépíthetők készülékeinkbe
- Kiszolgálás **raktárról**
- **Pótalkatrész**-ellátás
- **Egyedi gyártás** is lehetséges

Gyártó és forgalmazó:

ELECTRAPLAN KFT.

1134 Budapest, Lehel u. 23. Tel/fax: 129-8393; 129-6407

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1016 ▶

N-SYS

Elektronikai, Fejlesztő, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1138. Budapest, Népfürdő u. 17/F.
Postacím: 1311.Budapest, PF.: 50
Tel.: 173-1414, 173-1031; Fax: 173-1414

Novell Networking Partner

Notebook computerek:

INEX 486 SLC/2 50 179.900,-
CPU 50 MHz,4M,200 M, mono VGA

Bondwell 486 SLC 33 149.900,-
CPU 33 Mhz, 80M, internal fax modem

DEC 386 S ... 19...
CPU 25 Mhz ... PCMCIA

Arche 486 ... 15...
CPU 50 Mhz, 4M,120M, track ball,

Olivetti mátrixnyomtató 12.200,- !!!

Desktop minőségi computerek:

386 DX-40 96.500,-
4M, 210M, 1.2 M,color SVGA

486 SLC/2-50 99.500,-
... 210M ... color SVGA

486 DX-40 ...16.500,-
... 210M, 1.2 M,color SVGA

486 DX2-50 123.900,-
4M, 210M, 1.2 M,color SVGA

486 DX2-66 129.900,-
4M, 210M, 1.2 M,color SVGA

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.

HP, EPSON, Panasonic nyomtatók, HP, Acer, Compaq számítógépek teljes választékát kínáljuk.

Microsoft, Novell, Borland termékek forgalmazása, telepítése.

Szaktanácsadás.

Számítógépek és hálózatok eseti és átalánydíjas javítása, karbantartása, rendszerfelügyelete.

Számítógépek bővítése, átalakítása.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1043 ▶

INFORMIX relációs adatbáziskezelő eszközök teljes választéka

INFORMIX / ORACLE / CISAM / ... alapú alkalmazások

Integrált, moduláris, hálózati (UNIX, UNIXWARE) és DOS kliens lehetőség, többnyelvű felület, folyamatos rendszer követés.

UNIPLEX irodaautomatizálás

(szövegszerkesztés, mail, grafika, alkalmazás gen.)

MEGA vállalatirányítás, vezetői információs rendszer

- könyvelés, költségszámítás, tervezés
- tárgyi eszköz nyilvántartás,
- bér és munkaügy, munkaidő nyilvántartás
- kereskedelmi rendszer (anyaggazdálkodás, raktárkezelés, számlázás, kis- és nagyker)
- kommunális szolgáltatások kezelése,
- archiváló rendszer

TRADISTAR
1121 Budapest, Denevér u 48/d
Tel/Fax: 162-0466

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1060 ▶

Mikroprocesszorok minienciklopédiája

A 68000-es törzstől az utolsó ágakig

Talán szakmai ártalom, de némi nosztalgiával mutatom be a Motorola 68000-es sorozatú processzorait. Ezek a CPU-k dolgoznak az Apple méltán híres Macintosh gépeiben, amelyek sikerüket nem kis részben a hatékony processzornak köszönhetik. A család „még él", a cég júniusban jelentett be három új terméket, és a PowerBook is a 68040-esen alapszik, de hosszabb távon az Apple teljesen a PowerPC processzorokra alapozza termékvonalát, ezeket használják a Power Macintoshokhoz.

A Motorola processzorsorozatának első tagja, a 68000-es 1979-ben jelent meg. Elődje, a 6800-as még 8 bites processzor volt, és a nevét onnan kapta, hogy 6800 db tranzisztorból épült fel. A rá írt programok csak újrafordítás után voltak használhatók az új processzoron, amelyben megtízszerezték az elemek számát, így logikus a 68000-es típusjelzés. Ettől kezdve ügyeltek a bináris kompatibilitásra, a 68000-es sorozat újabb tagjain is ugyanazok az operációs rendszerek és programok futhatnak.

A 68000-es tervezésekor még a 8 bites CPU-k uralták a terepet, a 6800-as mellett a Z80 és az Intel 8080. Az előrelátás bizonyítéka, hogy az új CPU-t 8 db 32 bites adatregiszterrel és 7 db, szintén 32 bites címregiszterrel látták el, a 16 bites belső buszrendszeren át 8, 16 és 32 bites adatok kezelését teszi lehetővé. (Az 1982-ben megjelent 80286 regiszterei 16 bitesek voltak.) A memóriához és a perifériákhoz csatlakozó külső adatbusz szintén 16 bites. Az utasításkészlet is ehhez igazodik, minden utasítás 2 bájt többszöröse, 2-10 bájt hosszú. A 32 bites adat betöltéséhez egyszerűen két buszciklus szükséges.

Noha a címregiszterek, a veremtármutató (stack pointer) és a programszámláló is 32 bites, a külső címbusz csak 24 bites (persze a megjelenéskor, 15 évvel ezelőtt mindenki meglepődött volna ezen a „csak"-on). A 32 bites címnek az alsó 24 bitje kerül ki a címbuszra, ami elvben 16 Mbájt memória használatát teszi lehetővé.

A perifériakezelés ún. memóriába ágyazott módszerrel történik, amiben lényegesen eltér az Intel x86 családtól. Ott külön utasításokkal (IN és OUT) és külön periféria-címtartományon (64 kbájt) éri el a külső eszközöket. A Motorola családnál nincs külön utasítás, sem külön címterület erre a célra. Az általános címtartományon helyezkednek el a perifériák, és egységes adatmozgató utasításokkal kezelhetők.

Az állapotregiszter 8 bites, és a megszokott jelzőbiteket tartalmazza:

— Átvitelbit (C = carry), amely akkor áll be 1-re, ha összeadásnál vagy kivonásnál az operandus legnagyobb helyi értékén átvitel vagy áthozatal történik. Ez kettes komplemens számoknál az előjel (a legelső bit) elvesztését jelenti.

— Túlcsordulásbit (V = overflow) akkor áll be, ha az eredmény legnagyobb helyi értékű bitje kicsordul a tárolóhelyről.

— Zéróbit (Z = zero), értéke nulla eredmény keletkezésekor 1 lesz.

— Negatív bit (N = negative) az eredmény legmagasabb helyi értékű bitjével egyezik meg. Ez a kettes komplemensben ábrázolt negatív számoknál mindig 1.

— Kiterjesztésbit (X=extend), amelynek a viselkedése azonos az átvitelbitével, kivéve, ha az adatmozgató utasítások nem törlik. Ez a hosszú, csak több lépésben feldolgozható operandusokkal végzett műveletet segíti.

A vezérlőregiszter 1 bájt, és háromféle funkcióra tartalmaz vezérlőbiteket. Három bit (I0-I2) szolgál az elfogadható megszakítási szint beállítására, a T (trap) bittel kapcsolható be a nyomkövetési üzemmód, és végül az S (supervisor) bittel lehet a kétféle szintű programvégrehajtások között átkapcsolni.

Megszakításkezelés

A megszakítások kezelése — akárcsak az Intel x86 CPU-knál — elég rugalmas. A megszakítást kérő eszköz három külső csatlakozón jelzi a kérést a processzornak. A három láb szintjét együttesen 1 és 7 közé eső bináris számként értelmezi a processzor, és összehasonlítja a vezérlőregiszter három engedélyező bitjén tárolt számmal. Amennyiben a kívülről kapott érték magasabb, mint a vezérlőbiteken tárolt, elfogadja a megszakítást. Ha a külső eszköz mindhárom csatlakozón jelet ad, ezt mindenképpen fogadnia kell; ez felel meg az Intel processzoroknál megszokott nem letiltható (NMI) külső megszakításnak.

A megszakítás elfogadása után a periféria egy bájtot küld el az adatbuszon, ezzel azonosítja magát. A memória elején, a 00000h címtől elhelyezkedő megszakítási táblából ez alapján választja ki a CPU a kiszolgáló rutin címét. A táblában max. 256 cím helyezhető el, minden cím 32 bites (4 bájtos) — a 32 bites címregisztereknek megfelelően. Amennyiben a periféria „nem elég okos" ahhoz, hogy beküldje az azonosító bájtot, a CPU a táblázat egy alapértelmezett helyéről veszi a megszakítást kiszolgáló rutin címét.

A lehetséges 256-féle megszakításból az első 64-et a processzor saját céljaira, illetve a későbbi fejlesztésekre tartották fenn. A fenntartott megszakítások szolgálnak a hibakezelésre és az operációs rendszer számára. Ilyen hiba lehet például a nullával való osztás, címzési hiba, vagy nem értelmezhető utasítás kiadása, amikor a CPU automatikusan az előre beállított megszakítással hívja a hibakezelő rutint.

A vezérlőregiszter T (trap) bitjének beállításával aktivizálható a speciális nyomkövető megszakítás. Ekkor minden utasítás végrehajtása után automatikusan hív egy megszakítást, amelynek a kiszolgáló rutinja például a képernyőre vagy a nyomtatóra írja a regiszterek tartalmát. Ez hibakeresésre, programok belövésére használható.

Rendszervédelem

A 8 bites processzorokra írt rendszerkezelő rutinokat jóindulattal sem nevezhetők operációs rendszereknek. A 68000-es tervezői azonban már egy olyan, akkor még csak a mini- és nagygépeken létező operációs rendszerben gondolkodtak, amelynél a rendszer védelme szempontjából célszerű az operációs rendszert és a felhasználói programokat már a processzoron belül szétválasztani.

Ezért a CPU-ban kétféle programvégrehajtást vezettek be: felhasználói (user) szintűt és rendszer- (supervisor) szintűt. A két állapot között a vezérlőregiszter S (supervisor) bitje tesz különbséget, ha 1-es értékű, akkor rendszerszinten, ha 0, akkor felhasználói szinten van a CPU.

Ez a megoldás az operációs rendszer számára kétféle védelmi lehetőséget biztosít: az utasítások és a memóriaterület védelmét. Az utasításvédelem azt jelenti, hogy néhány utasítás nem hajtható végre felhasználói programból. Így például nem lehet megváltoztatni a vezérlőregiszter tartalmát, vagyis az S bit átírásával nem mehet át rendszerszintre. Ilyen próbálkozás esetén az utasítás végrehajtása helyett egy fenntartott megszakítást generál.

A memóriavédelmet az teszi lehetővé, hogy a processzor külső jeleiből azonosítható, melyik szinten van, és hogy utasítást hív le, vagy adatot ír/olvas a memóriában. A külső címdekóder-áramkörök ezt felhasználva elkülönítik a memóriában a rendszer kód- és adatterületét a felhasználói programok kód- és adatterületéről. Egy felhasználói program így egyszerűen nem férhet hozzá az operációs rendszert tartalmazó memóriarészhez.

A két szinthez két külön veremtármutató tartozik, egy a felhasználói szinthez (a programok csak ezt látják), és egy az operációsrendszer-szinthez. A CPU az S bit állapotától függően mindig a megfelelőt használja.

A felhasználói program a védelem miatt nem kapcsolhat át rendszermódba, ezt a processzor automatikusan teszi meg a megszakítások elfogadásakor. Minden megszakításkiszolgáló rutin rendszerszinten fut, és az operációs rendszerhez van rendelve. Az operációs rendszer tehát megszakításokkal kapja vissza a vezérlést a felhasználói programtól (bármilyen megszakítás lehet, például hibakezelő is), a felhasználói szintre pedig a megszakításból való visszatéréskor, illetve néhány utasítás hatására áll vissza.

A CPU működés közben a következő állapotokban lehet:

— Programvégrehajtás (felhasználói vagy rendszerszinten)

— Megszakításkiszolgálás.

— Szünet (a STOP utasítás hatására: utasítást nem hajt végre, de egy megszakításra reagál, és folytatja a működést).

— Megállás vagy halt állapot. (Ez kettős hibák fellépésekor vagy külső HALT jelre következik be. A CPU ekkor utasítást nem hajt végre, és csak a RESET jellel indítható újra.)

További családtagok

A sorozat többi tagjánál csak a korábbi változathoz viszonyítva új sajátosságokat említjük meg.

A 68008-as belül teljesen azonos a 68000-rel, két fontos különbséget leszámítva: külső adatbusza csak 8 bites, a címvonalak száma pedig csak 20, ami 1 Mbájt használható memóriát jelent. Ezzel a CPU-val szoftverkompatibilis, de kisebb és olcsóbb rendszer építhető.

Az 1982-ben megjelent 68010-esben egyetlen új, szintén 32 bites címregiszter van, amely csak rendszermódban érhető el, és a megszakítási tábla címét tartalmazza. Így a címtábla, amely a 68000-esnél csak a memória alján, a 00000h címen lehet, tetszőlegesen áthelyezhető.

A Motorola 1984-ben hozta ki első, valódi 32 bites processzorát, a 68020-ast. Ebben 32 bitesek a belső és külső cím- és adatbuszok, amit az Intel csak az egy évvel később megjelent 386-osban valósított meg. Továbbá ez a CPU 23 új utasítást tudott, beépítettek egy 256 bájtos utasításcache-t, az utasításvégrehajtásban pedig alkalmaztak egy — sorozatunk korábbi részében már tárgyalt — háromfokozatú csővezetéket. Kialakították a vele egyidejűleg megjelent 68881 típusszámú, lebegőpontos számítások elvégzésére készült társprocesszorral (FPU) való együttműködés lehetőségét. (Ebben az Intel volt előnyben, már az 1978-ban kihozott 8086-oshoz is lehetett lebegőpontos társprocesszort illeszteni, a 8087-est.)

Ezek a fejlesztések persze sok befektetést igényeltek, a 68020 már 190 000 tranzisztorral működött. Sikerült az órajel frekvenciáját is növelni, míg a 68010 legmagasabb frekvenciája 12,5 MHz volt, az új CPU-nak már a legelső sorozata is 16 MHz-et tudott.

Az 1986-ban megjelent 68030 kevesebb „látványos" újdonságot tartalmaz, inkább a belső működést igyekeztek optimalizálni. A 256 bájtos utasítási cache mellé egy szintén 256 bájtos külön adatcache-t is beépítettek. Elegendően gyors külső memória vagy inkább külső cache esetén az adatbuszon blokk (burst) módban is továbbítható az információ, 4 bájt egyetlen órajelütem alatt. (Ez az Intelnél csak 1989-ben, a 486-ossal jelenik meg.)

Több, különböző funkciójú vezérlőregisztere lett a processzornak, ami az operációs rendszernek adott új lehetőségeket. Új lebegőpontos társprocesszort is terveztek hozzá, a 68882-est.

Az 1989-ben színre lépő 68040-es ismét lényeges újításokat hozott, teljesítménye jóval nagyobb, mint a 68030-asé. Beépítették a lebegőpontos egységet — természetesen kompatibilis a különálló 68882-vel —, így a tranzisztorok száma 1,2 millióra nőtt. Mind az adat-, mind az utasításcache 4 kbájtos, és nemcsak átíró (write-through), hanem visszaíró (write-back) módban is használható. Beállítható, hogy a CPU a cím-, illetve az adatbuszon figyelje, hogy a cache-ben tárolt adatot valamilyen más eszköz nem változtatja-e meg a memóriában, mert ekkor újra le kell hívnia az érvényes tartalmat. Ez a multiprocesszoros rendszerekben hasznos funkció, amikor több processzor használja a közös memóriát.

Az utasítást végrehajtó csővezetéket — az 68030-asban alkalmazott 3 fokozattal szemben — 6 fokozatúra bővítették (IF = utasításlehívás, D = dekódolás, AC = címkiszámítás, OF = operanduslehívás, Ex = végrehajtás, WB = visszaírás). Így sok utasítás végrehajtása ténylegesen egy órajel alatt lehetséges. A lebegőpontos egység 3 fokozatú (Conv = operanduskonvertálás, Ex = végrehajtás, WB = visszaírás), és független az általános utasítás-végrehajtástól.

A két egység nem működhet teljesen párhuzamosan, de az utasításoktól függően lehet közöttük átfedés. A 68040-es és különböző változatai az utolsók a sorozatban, amelyeket az Apple alkalmaz. A 68050 típusszámot kihagyták, és a nyár elején megjelent legújabb taggal, a 68060-assal már csak különböző vezérlőfunkciókban, például lézernyomtatókban találkozhatunk.

A Motorola a sorozat gyártásával azonban nem áll le teljesen, az évek során számtalan periféria-áramkör készült a családhoz, és ezeknek a CPU-hoz való integrálásával — akárcsak az Intel — komplett vezérlőrendszereket készít. Olcsók, viszonylag nagy szoftverválasztékot és kipróbált fejlesztőeszközöket kínálnak hozzájuk.

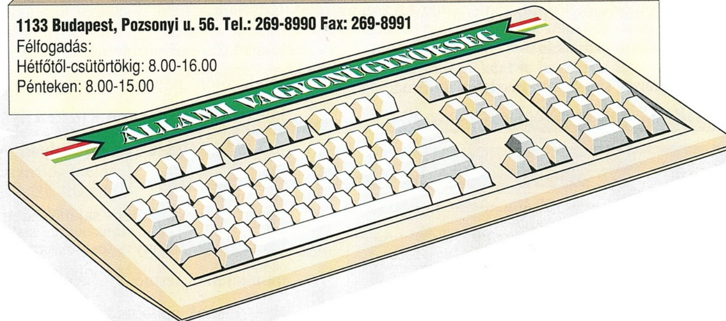
Csórián Sándor

MARKETING
Adatbázis



- Cégkatalógus
- Társasági tulajdonrészekre vonatkozó információ
- Az ÁVÜ pályázati felhívásainak aktuális listája
- Az árverésre kerülő üzletek listája
- Az önprivatizációs program III. ütemében szakértőként befogadott cégek listája
- Az ÁVÜ útmutató kiadványainak ismertetése
- Az ÁVÜ közérdekű hírei

1133 Budapest, Pozsonyi u. 56. Tel.: 269-8990 Fax: 269-8991
Félfogadás:
Hétfőtől-csütörtökig: 8.00-16.00
Pénteken: 8.00-15.00



6000 Kecskemét, Rákózci út 2. Telefon: (76) 487-611 Fax: (76) 487-611
7621 Pécs, Janus Pannonius u. 11. Telefon: (72) 410-803 Fax: (72) 410-928
5600 Békéscsaba, Andrássy út 22. Telefon: (66) 323-022 Fax: (66) 441-245
3530 Miskolc, Déryné u. 18. fsz. 1. Telefon: (46) 357-695 Fax: (46) 357-695
6701 Szeged, Tisza L. krt. 63. Telefon: (62) 483-683 Fax: (62) 483-233
8000 Székesfehérvár, Rákóczi út 25. Telefon: (22) 318-010 Fax: (22) 318-000
9000 Győr, Czuczor G. u. 30. Telefon: (96) 316-188 Fax: (96) 316-188
4024 Debrecen, Vármegyeháza u. 1/b. Telefon: (52) 349-901 Fax: (52) 349-901
3300 Eger, Klapka u. 1. Telefon: (36) 311-058 Fax: (36) 311-058

5000 Szolnok, Kossuth u. 4. Telefon: (56) 425-524 Fax: (56) 425-524
2801 Tatabánya, Fő tér 4. Telefon: (34) 311-662 Fax: (34) 310-197
3100 Salgótarján, Rákóczi út 11. Telefon: (32) 314-025 Fax: (32) 310-439
7400 Kaposvár, Csokonai u. 3. Telefon: (82) 315-122 Fax: (82) 316-024
4400 Nyíregyháza, Váci M. u. 41. Telefon: (42) 343-431 Fax: (42) 313-270
7100 Szekszárd, Széchenyi út 24. Telefon: (74) 316-288 Fax: (74) 315-595
9700 Szombathely, Berzsenyi tér 1. Telefon: (94) 311-211 Fax: (94) 313-275
8220 Veszprém, Vár u. 21. Telefon: (88) 324-033 Fax: (88) 324-033
8900 Zalaegerszeg, Köztársaság útja 17. Telefon: (92) 310-800 Fax: (92) 316-062

A SYSTIPAK® a LIAS Kft. bejegyzett védjegye!

McCANN COMMUNICATIONS

AZ UTOLSÓ ELEM ÖNRE VÁR!

Elképzelte már, hogy készülő irodájába, házába milyen technikai eszközöket szeretne? Ha igen, itt az ideje, hogy a kommunikációs rendszer utolsó elemét is a helyére tegye. Mindez gyerekjáték, ha kéznél van a SYSTIPAK®, a világszínvonalú AT&T anyagokból összeállított hálózati egységcsomag.

Kérem, küldjenek számomra részletes információt a SYSTIPAK® kábelezési egységcsomagról!

Név:..

Munkahely:...

Cím:..

....

Foglalkozás:..

A SYSTIPAK® kábelezés iránt

- ❒ magánszemélyként
- ❒ munkahelyi felhasználóként
- ❒ lehetséges viszonteladóként érdeklődöm.

A kupont levelezőlapra ragasztva, vagy zárt borítékban a következő címre küldje: LIAS Kft. 1121 Budapest, Konkoly Thege út 29-33.



A SYSTIPAK® kisebb irodák, épületek, valamint nagyobb családi házak ideális rendszere, amelyhez valamennyi általánosan elterjedt hang- és adatátviteli eszköz is csatlakoztatható. Sőt! A SYSTIPAK® az Ön változó igényeihez is alkalmazkodik! Átrendezi irodáját vagy házát? Máshova kerülnek a hálózatba kapcsolt készülékek? Semmi probléma: a változtatások a SYSTIPAK® rendezőjén néhány mozdulattal elvégezhetők, így a lefektetett kábelekhez nem kell nyúlni.

A SYSTIPAK® az első olyan világszínvonalú struktúrált hálózat, amelyet gyorsan, egyszerűen és gazdaságosan Ön is kiépíthet - sajátkezűleg. Gazdagon illusztrált telepítési kézikönyv, tesztelő műszer és szerszám segíti munkáját. S természetesen a gyártó LIAS Kft. Ügyfélszolgálatunk naponta 8-16 óra között szívesen válaszol a SYSTIPAK® kiépítése során felmerült kérdéseire. Telefon: (06-1) 169-9088.

SYSTIPAK®

VEGYE KÉZBE A HÁLÓZATOT!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1033 ◄

Gupta SQLWindows eszköztár

Adatbázis egyénileg és csoportban

A Gupta SQLWindows-zal és az őt kiegészítő programokkal olyan, akár nagyméretű SQL adatbáziskezelő MS-Windows-alkalmazásokat is gyorsan és jó minőségben el lehet készíteni, amelyek nem tartalmaznak bonyolult belső adatstruktúrákat. A termék a kliens-szerveres felépítést valósította meg. Az alkalmazások futtatására MS-Windowst futtató személyi számítógép kell, minimum 4 Mbájttal, de egy komolyabb program futtatásához már 8 Mbájt kell, a fejlesztéshez pedig ennyi a minimum. Az MS-Windowsos személyi számítógépeket Netware-, Unix-, IBM-kiszolgálókkal lehet összekapcsolni.

Két különböző csomagban lehet megvásárolni a Gupta SQLWindowst. A kisebbik, amelyet Standard Editionnak hívnak, mindent tartalmaz, ami az alkalmazások elkészítéséhez minimálisan szükséges: fejlesztőprogram (SQLWindows), jelentéskészítő (Reportwindows), SQL-értelmező (Sqltalk), és egy program, amellyel az elkészült részekben levő szövegeket, képernyőket módosíthatjuk (Editwindows). Valamint tartalmaz egy — a munka megkezdéséhez elengedhetetlenül szükséges — egyfelhasználós Sqlbase adatbáziskezelőt, amelyet MS-Windows alatt indíthatunk el, és amely pontosan ugyanazt tudja, mint a többfelhasználós (például Netware) SQLbase adatbázis-kiszolgálók, csak kb. hatszor lassabban.

Akinek arra van szüksége, használhatja ezt az adatbáziskezelőt C programon keresztül is, a csomag tartalmazza az adatbázis C nyelvi programozói felületét is. Az ennél nagyobb csomag, a Corporate Edition tartalmaz még egy párbeszédes, ablakos-táblázatos SQL lekérdező és adatbázis-módosító progamot (Quest for Windows), valamint egy, a csoportmunkát támogató programot is (Teamwindows).

Maga a teljes rendszer a példa adatbázisokkal együtt, kiépítéstől függően 30-50 Mbájtot foglal el a merevlemezen. A felhasználóknak ebből kb. 3 Mbájtnyi DLL-t kell odaadni, plusz a kész alkalmazást és az adatbázist. A telepítés nagyon egyszerű, csak egy könyvtár nevét kell hozzá tudni.

Dokumentációja jó, a kézikönyvekben benne van minden lényeges információ. A csomag tartalmaz még egy tankönyvet is, amelyet a teljesen kezdő Gupta-programozóknak szántak. A szoftver támogatottsága is jónak tekinthető, a regisztrált felhasználók a Compuserven keresztül közvetlenül kérdéseket tehetnek fel.

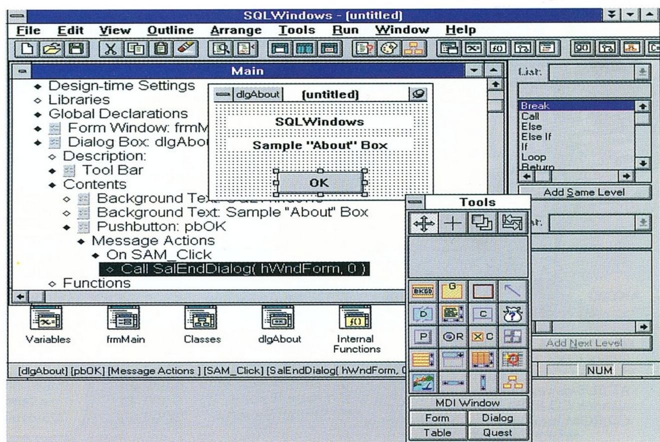
A fejlesztőrendszer lelke az integrált fejlesztőprogram. Nyelve, a SAL (SQLWindows Application Language) blokkstrukturált, objektumorientált nyelv.

Az SQLWindows alkalmazási nyelv

Sajnos a nyelvből több olyan funkció is hiányzik, amely pedig már a C++-ban is bebizonyította létjogosultságát. Nincs az objektumoknak konstruktoruk és destruktoruk, van többszörös öröklődés, de nincs objektuminterfész. A legsúlyosabb az, hogy teljesen hiányzik a mutató mint adattípus. Ez utóbbit némileg pótolni lehet a Windows-objektumok kezelőivel, de ez azért nem az igazi.

Az már csak az előre gyártott objektumkönyvtár gyengesége, hogy az egyes objektumokat kezelő függvények nem tagjai az objektumoknak, hanem globális függvények, és azt az objektumot, amelyen dolgoznak, paraméterként kapják (ami nem éppen objektumorientált megközelítés).

A nyelv előre definiált osztályként tartalmazza valamennyi, az MS-Windowsban létező ablakelemet, illetve még többet is. Nemcsak szabványos ablakok léteznek, hanem táblaablakok is, s azokat más ablakok fiókablakjaként is használni lehet, és úgy nagyon egyszerű az SQL-kérdések eredményé-



nek táblázatos megjelenítése. A listákat és a legördülő listákat is fel lehet tölteni adatbáziskérdésekkel.

Az adatbeviteli mezőknek típusuk van, azt a rendszer saját maga ellenőrzi, ha úgy akarjuk. Lehetőség van a saját beállítások használatára. Visual Basic tárgyak, Windows DDE, OLE használatát beépített függvények támogatják, a DLL-ben lévő függvényeket is meg lehet hívni.

Mint a fentiekből sejthető, az MS-Windows képernyőrészeknek SAL-objektumok felelnek meg. Az MS-Windows — a korszerű grafikus felületekhez illően — eseményvezérelt. A SAL-objektumok is eseményekre reagálnak, az eseményeket pedig egy számmal kell megadni deklarációszerűen. A menüket elég deklarálni tulajdonságaikkal együtt (állapotsor, mikor szürke, mikor van kipipálva), és le kell írni azt a kóddarabot, amelyiket végre kell hajtania, ha a menüt kiválasztják.

Polarizált vélemény

Minden sornak kulcsszóval kell kezdődnie, vagy ha változódeklaráció, valamilyen osztály nevével. Ez ugyan bizonyos szempontból visszalépés a kezdetleges programozási nyelvek irányába, de azért meg lehet szokni.

A nyelv tartalmaz hibakezelőt is, két szinten. Meg lehet fogni a hibákat az adott blokk szintjén, vagy a program szintjén is, mint az alkalmazásnak érkező üzenetet.

A nyelv valamennyi — egyébként elviselhető — kényelmetlenségéért bőségesen kárpótol maga a fejlesztőeszköz, amely tele van olyan kisebb-nagyobb, néha egészen aprócska funkciókkal, amelyek kényelmessé teszik a munkát.

A fejlesztőeszköz legjellemzőbb része a szövegszerkesztő. Valaki vagy hamar megutálja, vagy rögtön jónak tartja, de valamilyen határozott véleménye mindenképpen kialakul róla. Ez ugyanis nem egy szabványos szövegszerkesztő, kicsit felokosítva (mint ahogy ez megszokott a C-s fejlesztőkörnyezetekben), hanem a program struktúráját előre meghatározó, azt szigorúan és fastruktúraként kezelő speciális szerkesztőprogram.

Aki jól ismeri az MS Wordöt, „outline mode" néven találkozhatott ehhez kísértetiesen hasonlatos dologgal. Itt is valami olyasmiről van szó, meg valami többről is, mert az SQLWindows nemcsak „összezárja" vagy „kinyitja" a program darabjait, hanem az új részekhez hozzáfűzi a kötelező sorokat. Ez utóbbit a következőképp kell érteni. Ha beírjuk, hogy

„Dialog Box: dlgLogin",

és leütjük a soremelést, ezután az új sort egérrel vagy billentyűzettel „kinyitjuk", akkor a különböző deklarációk helye előkészítve jelenik meg. Ugyanez igaz az egész programra is. Ha a menüből a FileNew parancsot használjuk, rögtön létrejön egy új program, amely ugyan még nem tud semmit, de el lehet indítani, és menüparanccsal lehet leállítani.

A fenti jelleg természetesen vonatkozik magára a programkódra is. A programblokkok határát is a szerkesztő általi tördelés jelzi.

A program beépített képernyőszerkesztője bizony funkcionalitásában elmarad a C fejlesztői környezetekben megszokottaktól, azonban nemcsak a képernyő készül vele, hanem a program kódja is. Minden ablakra feltett elem deklarációja belekerül az ablak kódjába, nevet kap, és ezután már csak módosítani kell. Akár a programszöveg ablakában, akár a szerkesztett ablakban jelölünk ki egy elemet, azonnal kijelölődik a párja is, így nem lehet összekeverni, hogy ki kicsoda.

A fordítás csak az első hibáig tart. Fordítás után azonnal ki lehet próbálni a programot, lehet töréspontokat beállítani, meg lehet szakítani a program futását menüparanccsal, meg lehet nézni, és meg lehet változtatni a program változóit, a verem tartalmát. Lehet lépésenként végrehajtani, lehet mozgóképszerűen végrehajtani.

A csoportmunka támogatása ilyen fejlesztőkörnyezetben csak korlátozott lehet, és az is. Lehetőség van fájloknak, illetve azok meghatározott részeinek beillesztésére, de a csoportmunka így is lényegében azt jelentheti csak, hogy egy programozó egy program.

Ami várható

Az SQL adatbázis-kapcsolatok felépítésére, az SQL parancsok dinamikus végrehajtására gazdag beépített függvénykészlet szolgál, amely független az adatbáziskezelőtől. A fejlesztőprogramban van egy egyszerű SQL parancsértelmező, így az SQL parancsokat ki lehet próbálni még a program futtatása előtt. Ez az SQL értelmező megjeleníti

az adatbázisban levő táblák nevét és az oszlopok nevét is.

Bár a jelen verzióban még értelmezőprogram futtatja az elkészített kódot, az előzetes információk szerint az 5.0-s változatban már lehetséges lesz SQLWindows-alkalmazások C-re fordítása is. A jelen változattal ellentétben, amelyhez az SQLBase-t leszámítva speciális programokon keresztül, úgynevezett SQL-Routereken keresztül lehetett az adatbáziskezelőkhöz kapcsolódni, lesz ODBC-kapcsolat is.

A fejlesztőeszköz a következő változatban ki fog egészülni egy QuickObjectsnek nevezett eszközzel, amellyel az alkalmazások egy részét programozás nélkül lehet majd elkészíteni. Ha menet közben kiderül, hogy az eszköz korlátai miatt nem kielégítő, folytatni lehet SQLWindowsban.

Kiegészítések, kiegészülések

— Jelentéskészítő

A jelentéskészítővel nagymértékben kihasználhatjuk az MS-Windows nyújtotta lehetőségeket. Képeket, vonalakat tehetünk a jelentésre, bekeretezhetjük a szövegeket. Tulajdonképpen mindenféle formanyomtatványt elkészíthetünk vele, és még próbaadatokkal is feltölthetjük. Az SQLWindows programmal futás közben változókon és eseményvezérelt felületen keresztül tartja a kapcsolatot. A dokumentum leírása önálló állományba kerül, amely a programtól függetlenül módosítható.

A jelentéskészítő tervezésekor viszont sajnálatos módon csak a szöveges dokumentumokra koncentráltak, a jelentéskészítő egyáltalán nem támogatja a diagramok készítését, ezt az örömet meghagyja az táblázatkezelő programok használóinak.

— SQL értelmező

Az SQL értelmező (SqlTalk for Windows) alapvető feladata az adatbázis karbantartásának támogatása. A leglényegesebb parancsokat el lehet érni menüből, lehet adatbázishoz kapcsolódni, adatbázist létrehozni. SQL parancsfájlokat lehet beolvasni egy szerkeszthető ablakba, onnan elmenteni, végrehajtatni. Az SQL parancsok és eredményeik külön gördíthető ablakokban jelennek meg, azonban mindig csak az utolsó parancs eredménye látható.

— SQLBase

A Gupta Corporation saját fejlesztésű adatbáziskezelője valószínűleg igen jó ár/teljesítmény arányával vívhat ki nagyobb érdeklődést. Lényegesen olcsóbb, mint az elterjedt, jól ismert adatbáziskezelők. Terjedését valószínűleg elősegíti a Gupta futtatórendszer árpolitikája. Az SQLWindowsban készült programokhoz ugyanis nem kell futtatórendszert vásárolni, hanem vagy Gupta SQLBase szervert kell használni hozzá, vagy valamilyen Gupta SQLRouterrel kell az adatbázishoz kapcsolódni. Ekkor az adatbázisnak nem kell feltétlenül Gupta SQLBase-nek lennie.

A legelterjedtebb SQL adatbázis-kiszolgálókhoz képest viszonylag kevés platformon működik: DOS, MS-Windows, OS2, Windows NT, Netware, Sun Unix. Ezek közül azonban az MS-Windows, Windows NT és az OS2 alatt hozzáférhető egyfelhasználós adatbáziskezelőként, ami vonzóvá teheti olyan alkalmazásokhoz, amelyeket hálózatba nem kapcsolt gépen kell futtatni. A többfelhasználós DOS-os változattal egy MS-DOS-os PC-t is adatbázisszerverként lehet használni. A Sun Solaris operációs rendszerére jövő év januárjára várható a Gupta SQLBase-változat.

Összbenyomások

A megvalósított SQL nyelv nem lépi túl az SQL89 lehetőségeit, amit részben ellensúlyoz a fejlesztőrendszer gazdagsága, de sajnos nem teljesen. A hiányosságokon várhatóan segíthet a jelenlegi (5.2) változatot felváltó 6.0-s változat.

Az apróbb hiányosságok ellenére is határozottan jó az összkép. Ezt csak erősíti az a tény, hogy úgy tűnik, a termék „él": az új verziók rendre megjelennek, a közbülső időszakban pedig kijönnek a hibajavító változatok is.

Kubovics András

Teljesen mindegy, ho
mi a legjobb megoldá

Personal System az IBM-től

PS/1 sorozat
Az egyszerű megoldás

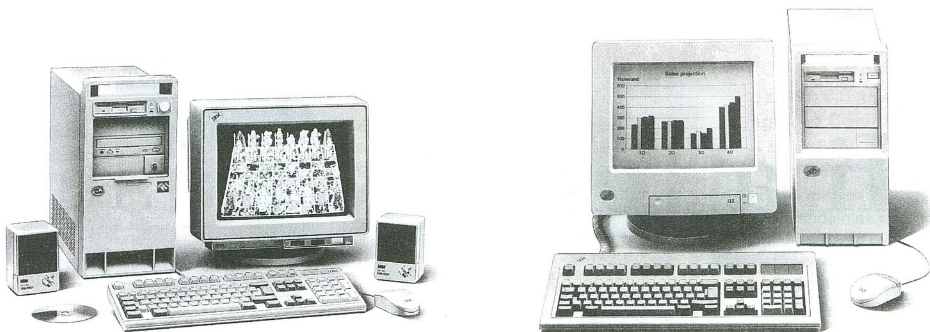
Az IBM PS/1 rendszerét leginkább a számítástechnikában járatlan és technikailag kevésbé képzett felhasználók számára fejlesztették ki.

Beépített operációs rendszerével és felhasználói programjával a PS/1 ideális első gép a kis és közepes méretű vállalatok számára.
A mostani, továbbfejlesztett PS/1 sorozat lépést tart a technológia fejlődésével. A PS/1 sorozat gépei 486SX és DX processzorokkal rendelkeznek, így a kezdőknek könnyű kezelhetőséget, a tapasztaltaknak pedig a fejlődés új lehetőségeit nyújtják. Kiváló teljesítményével és elérhető árával a PS/1 sorozat igazán kedvező ajánlat Önnek.

Asztali Munkaállomás -ValuePoint sorozat
Az értékes megoldás

Az IBM ValuePoint sorozat az ipari szabványokon alapuló technológiát sikeresen ötvözi az IBM minőséggel és a kedvező árral. A hasonló gépeket megelőzve ez a sorozat érte el a legnagyobb eladást Európában.

Az új Performance sorozattal vásárlása értékesebb, mint valaha, hiszen ezek a gépek a legmodernebb IntelDX4 processzorral, Plug and Play megoldással rendelkeznek, lokál buszos rendszerük segítségével egyszerű a váltás a PCI és a VESA között, emellett 4IDE bővítőhelyet kínálnak, például a CD-ROM részére. Megvásárolt gépét a későbbiekben továbbfejlesztheti Pentium Overdrive technológiára, így beruházása értékálló.



Az IBM Magyarországi Kft. disztribútorai és hivatalos viszonteladói. Disztribútorok: Computer 2000 1027 Budapest, Kapás u. 11-15. Tel: 202-4520; R.A.Trade K
Conet Kft. 1142 Budapest, Kassai u. 67. Tel: 163-6047; Duna Elektronika /MicroAge 1083 Budapest, Szigetvári u. 7. Tel: 267-1092; Erti Trade 1147 Budapest, Ungvár u.
Tel: 201-5899; Polygon Kft. 1112 Budapest, Budaörsi út 46. Tel.: 209-1106; Professzionál Kft. 1033 Budapest, Kaszásdűlő u. 5. Tel: 167-0024, 187-0348; Racio
Systrend Kft. 1068 Budapest, Rippl-Rónai u. 2. Tel: 142-4345; Telelogic Kft. 1112 Budapest, Kápolna u.13. Tel: 227-5719
Országos hálózattal rendelkező viszonteladók: Professzionál Kft. 1033 Budapest, Kaszásdűlő u. 5. Tel: 167-0024, 187-0348; 4026 Debrecen, Péterfia u. 46. Tel: 52/415-787;
6723 Szeged, Szamos u. 4. Tel: 62/424-188; 3100 Salgótarján, Csokonai u. 48. Tel: 32/310-392 Kiskereskedelmi Bolt: 1033 Budapest, Reviczky u. 2. Tel: 167-0975; 9024 Győ
Tel: 66/328-584; 6500 Baja, Szabadság u. 10. Tel: 79/322-970; 7621 Pécs, Lyceum u. 7. Tel: 72/333-955; 8900 Zalaegerszeg, Bíró M. u. 23-27. Tel: 92/316-604; Duna Elektr
1132 Budapest, Csanády u. 18. Tel: 129-7888; 6722 Szeged, Petőfi S. sugárút 15. Tel: 62/322-477; 9023 Győr, Újvilág u. 7. Tel: 96/314-656

gy mi a foglalkozása,
st kínáljuk Önnek!

Asztali Munkaállomás PS/2 sorozat
A páratlan megoldás

Nagyon sok üzletember számára az IBM Personal System/ 2 (PS/2) az igazán megbízható számítógép a különösen fontos üzleti alkalmazásokhoz.

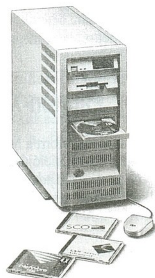
Ezek az új modellek a legmagasabb minőségi igényeknek is megfelelnek. Átfogó tesztelés bizonyítja a kompatibilitást, miközben az ergonómiai tervezés a hatékonyságot növeli. A mikrocsatorna architektúra páratlan lehetőséget kínál helyi hálózatok irányítására.



Szerver sorozat
A megbízható megoldás

Az új Szerver 77i teljes szerver lehetőséget biztosít a kisebb vállalkozások helyi hálózataihoz, és mindezt egy asztali számítógép áráért. Megbízhatóan és gördülékenyen kezeli maximum 25 ember dokumentumait és alkalmazásait. A 77i lenyűgöző tulajdonságait az adatkezelés, a továbbfejlesztett szerver funkciók és a biztonsági elemek teszik teljessé.

Kapcsolódva Kliens/Szerver koncepciónkhoz, a Nyílt Ügyfél/Szervereket úgy képzeljük el, hogy azok a felhasználók számára bárhol, bármikor, bármilyen formában lehetővé teszik az adatok elérését.



ThinkPad sorozat
A rugalmas megoldás

Az IBM ThinkPad számtalan díjat nyert, mert minden tekintetben teljesíti a hordozható gépekkel szemben támasztott igényeket. Vezető szerepe vitathatatlan a mobil gépek piacán.

Ez a sorozat számos választási lehetőséget kínál a kisebb, rendkívül előnyös árú ThinkPad 340-estől, a 360-ason keresztül egészen a ThinkPad 755-ig, amely már asztali munkaállomáshoz is csatlakoztatható. A kredit kártya (PCMCIA) minden gépben alapfelszereltség.
A ThinkPad megbízható társ az Ön irodájában, utazás közben, vagy akár otthon.



. 2040 Budaörs, Petőfi S.u. 64. Tel:161-2296 **Viszonteladók:** Computerland Kft. 1035 Budapest, Vihar u. 8. Tel: 188-8340;
19. Tel: 251-3978; Hotel Informatika 1093 Budapest, Lónyai u. 27. Tel: 215-4398; Mutex Kft. 1013 Budapest, Lánchíd u. 7-9.
t Kft. 8000 Székesfehérvár, Kelemen Béla u. 1. Tel.: 22/329-473; Rolitron 1138 Budapest, Váci út 168. Tel: 269-7323;

00 Szombathely, Rákóczi út 50. Tel: 94/313-506 Ügyfélszolgálat: 1033 Budapest, Szérűskert u. 23-31. Tel: 188-6101, 188-4356;
, Szigethy A.u. 62-64.Tel: 96/328-222; 4400 Nyíregyháza, Kossuth L. u. 43. Tel: 42/341-369; 5600 Békéscsaba, Andrássy u. 75.
ika/MicroAge 1083 Budapest, Szigetvári u. 7. Tel: 267-1092, 267-1093, 267-1094; 1077 Budapest, Kisdiófa u. 2. Tel: 268-0437;

IBM
IBM Magyarország

A Microsystem és leányvállalatai

A Microsystem körül egy sor kósza hír kering. A valóban pénzügyi nehézségekkel bajlódó cég ellen azonban eddig senki nem kért felszámolási eljárást, és a Microsystem sem jelentett öncsődöt. A meglehetősen nagyra nőtt vállalkozásban a költségek összemosódtak, a vezetőség nemigen látta át, hogy hol folynak el a pénzek, és a cégen belül használt információs rendszer is leginkább a suszter cipőjéhez hasonlított...

A gyakorlatilag holdinggá alakuló Microsystem szerepváltásra készülődik: a perspektivikus üzletágak — Microsystem többségi tulajdonnal — önálló leányvállalatokként léteznek tovább, míg az anyacég biztosítja az infrastruktúrát, a pénzügyi stb. hátteret, és ott székel a csúcsvezetőség is.

Az önállósodás 92-ben, a Service Kft. megalakításával indult el, garanciális feladatok ellátására. Ahogy csökkentek azonban a Microsystem eladásai, fogytak a garanciális munkák, és más fizető javítások után néztek (Olivetti, Philips monitorok szervizelése). Az alapszintű rendszerintegrációs feladatok mellett Novell supportot is ellátnak, s a vidéki Microsystem szervizek tevékenységét is koordinálják.

A közel egy éve létező Unisoftware Rendszerház indulásáról beszámoltunk az Új Alaplap májusi számában; e név már be van vezetve a piacra. A hagyományos kiskereskedelmi tevékenységet folytató vidéki boltok és budapesti üzletek is összevontan, Microsystem Irodatechnika név alatt működnek. A Compaq-dealeri feladatokra vált le a LiteWare Kft., júniusban megalakult az Opsys Kft., amely Novell rendszerintegráció mellett az IMC Networks — viszonylag alacsony árfekvésű, de jó minőségű — hálózati termékeinek disztribúcióját „vette magára", és a Data General disztribúciót is átvállalta a Microsystemtől. Időközben — a rendőrségi tender kapcsán — megalakult a 100%-os Data General tulajdonú Data General Computers Hungary Kft., amelyhez a szakmai hátteret az Opsys adja.

UniForum Hungary

A unixos szakemberek előtt nem ismeretlen a UniForum neve. Az X/Open és az Open Software Foundation mellett a nyílt rendszerek harmadik legfontosabb szervezetének számító UniForum gyártósemleges, nonprofit vállalkozás, amelynek tagjai a nyílt rendszerekkel hivatásszerűen foglalkozó magánszemélyek. A tagok egy sor technikai és kereskedelmi információt kapnak a kétheti hírlevelekből, havi magazinokból, évenként kiadott több ezer oldalas Unix-termékkatalógusból, számtalan időszaki kiadványból. A szakmai nagyközönségnek évente egyszer az USA-ban rendezik meg a UniForum konferenciát, amelyről az Új Alaplap júniusi száma számolt be.

A UniForum aktívan részt vesz az egységesítési és szabványosítási törekvések népszerűsítésében. Például a Uniforum'93 kiállításon jelentették be a COSE -kezdeményezést, idén pedig az OSF nagy átszervezését hozták nyilvánosságra. Számos technikai munkacsoport is tevékenykedik a szervezeten belül, munkájuk egyik kimagasló eredménye a POSIX specifikáció elkészítése: ez ma nyílt rendszeres „alapműnek" számít.

Szeptembertől a UniForum információs szolgáltatásaihoz a magyar unixos szakemberek is hozzájuthatnak, ugyanis megalakult a Uniforum Hungary mint a Neumann Társaságon belüli szakosztály. A szervezet fokozatosan kapcsolódik be a UniForum nemzetközi munkacsoportjaiban folyó munkákba, s természetesen az itthoni unixos közélet felpezsdítésére is törekszik. Együttműködnek a legnagyobb múltú hazai unixos felhasználói csoporttal (ez a HUUG), valamint a hazai oktatási és kutatási szférában, a unixos infrastruktúra kiépítésében oroszlánrészt vállaló IIF-fel, továbbá az egyre népszerűbb honi nyílt rendszeres fesztivál (az OpenShow) házigazdájával, a SZTAKI-val.

Microsoft Consulting Services

Júliustól Kelet-Európában elsőként Magyarországon kezdte meg működését a Microsoft Consulting Services (MCS) — ez a nagyvilágban 1990 óta létező információtechnológiai szolgáltatás.

Ha egy cég komplett üzleti megoldások kidolgozását Microsoft szoftverekre alapozza, akkor az MCS vállalja, hogy egy-két héten belül elvégzi a szükséges információtechnológiai átalakításokat. A szolgáltatás nem olcsó — 2200 márka az egynapi konzultáció ára —, de ezért a Microsoft funkcionális garanciát ad: nemcsak hardver-szoftver kompatibilitást garantál, hanem procedurálisat is.

A borsos árak ellenére igen nagy az érdeklődés az MCS iránt. Egyelőre még külföldről érkezik a Microsoft-konzultáns, idővel azonban tervezik főállású magyar konzultáns foglalkoztatását is, akinek ugyan jelentős globális áttekintése lesz a Microsoftról, azonban ő sem tudhat mindent, így egy-egy szakterület specialistája mindig külföldről érkezik majd. A tervezési fázis után azonban a külföldi Microsoft-tudorok átadják helyüket a helyi megoldást szállító partnereknek, akik a konzultáció mellett Microsoft-alapú szoftverfejlesztési feladatokat is ellátnak. A későbbiekben sem lesz tehát olcsóbb az MCS, amelyet a Microsoft annyira fontosnak ítél meg, hogy nullszaldóval, vagy akár ráfizetés árán is működtetni akarja; a magyar ügyfelek elégedettségének megszerzése a cél.

Pannon-X

Az Onyx neve összeforrt a Magic alkalmazásfejlesztő eszköz disztribúciójával. Idén júliusban azonban profiltisztítást hajtottak végre az Onyxnál, s egymillió forintos alaptőkével létrehozták a Pannon-X Kft.-t. A fővállalkozói tevékenységet folytató cég felismerte, hogy elmúlt már az az idő, amikor a felhasználók csak hardvert-szoftvert akartak vásárolni: ma már cégüket működtető informatikai rendszerre van szükségük.

Ahhoz, hogy egy vállalat működését befolyásoló tevékenységet végezzenek, természetesen egy sor hardver-szoftver eszközre van szükségük. Ehhez alapvetően Magicben gondolkodik az Onyx érdekeltségű cég. Azonban, ha a felhasználó problémája nem oldható meg magyar Magic-alkalmazással, akkor megkeresik a megfelelő külföldi rendszert, amelyet honosítanak is. Szükség esetén felvállalják a szoftver disztribúcióját, amint az a Job Shop termelésirányítási rendszernél történt.

A Pannon-X maroknyi csapata tudja: ahhoz, hogy az ügyfelek komplett megoldást kapjanak, célszerű, ha a hardverszállításra is ők vállalkoznak. A Magic kapcsán jó kapcsolatokat építettek ki a legtöbb hardverszállítóval (DEC, IBM, Sun, Data General stb.). A Pannon-X csak koordinálja a feladatokat, de vállalja a felelősséget a rendszer — nem a szoftver — működéséért. A feladatok konkrét végrehajtására alvállalkozókkal szerződnek, például 14 partner supportálja a Magicet.

Elsősorban az ügyvitel, az önkormányzatok és az egészségügy területén szeretne sikereket elérni a Pannon-X, de külföldre (Svájcba) is akarnak kivinni Magic-alapú projekteket, illetve onnan szeretnének unixos magices tapasztalatokat hozni.

Akik a háttérben dolgoznak

Kevesen tudják, hogy az IQSoft által forgalmazott Doktár, DA-Dosszié, Jogtár stb. fejlesztését a Hypermedia Systems Kft. (HMS) végzi. Az 1990 óta háttérben tevékenykedő, windowsos alkalmazásokra specializálódott HMS elégedett ezzel a szerződéses kapcsolattal, mert így energiáinak nagy részét alapvetően háromféle fejlesztésre fordíthatja.

A dokumentumkezelés és archiválás területén az egyik legjobban elterjedt eszköz a Doktár néven forgalmazott ArchiWare. A HMS egyrészt egyedi rendszereket készít ArchiWare alapokon a nagy intézményi megrendelők (ÁV Rt., Miniszterelnöki Hivatal, Pannonhalmi Apátság, Állami Értékpapír Felügyelet stb.) számára, másrészt ArchiWare-alapú dobozos termékeket (például DA-Dosszié) fejleszt, amelyek ősztől már kaphatók a számítástechnikai szakboltokban is.

A HMS jelentős tapasztalatokat szerzett CD-ROM adatbázisok és alkalmazások létrehozásában. A Jogtár nevű számítógépes jogszabálygyűjtemény mellett a Magyar gazdasági jogszabályok háromnyelvű (angol, német, magyar) gyűjteménye a legismertebb elektronikus publikáció. Német megrendelésre azonban elkészítették a 15 kötetes, 270 ezer címszót tartalmazó Bertelsmann lexikon német nyelvű, CD-ROM-os változatát is. A CD-ROM technológia hazai honosítására törekvő HMS bármilyen formában rendelkezésre álló információt megjelentet elektronikus kiadványként.

A HMS közel 30 fős fejlesztőgárdája egyedi szoftverfejlesztésekre is vállalkozik — Windows, DOS és Unix környezetben C, C++, Pascal vagy Assembly nyelven. A rendszerprogramozás, meghajtó- és fordítóprogramok, szöveganalizátorok, felhasználói felületek, OOP, multimédia, LAN és WAN kommunikáció, ipari alkalmazások területén jártas fejlesztők működnek együtt az ArchiCAD windowsos verzióinak elkészítésében is.

A más rendszerkörnyezetre való szoftverátírás mellett az adatkonverziós feladatok megoldását is felvette repertoárjába a HMS. A digitális információ sok vételi pontra való eljuttatására alkalmas Data Broadcast rendszer szoftverét is a HMS készíti. A rendszer tipikus alkalmazásai a szeptembertől induló tőzsdei tájékoztató rendszer (Brókertár) és az önkormányzati tájékoztatási rendszer (Öntár).

Sziebig Andrea

Rich Selling Software

Kisvállalkozások könyvelőprogramja

A fejlesztők megfogalmazásában: „Annak a programnak a kezelési bonyolultsága, amelyet általános használatra szánnak, nem haladhatja meg egy írógép, egy távkapcsolású tv-készülék, egy videó, egy mikrohullámú sütő vagy egy elektronikával ellátott autó, illetve telefon kezelési bonyolultságát. Minden lépésnek logikusnak és magától értetődőnek kell lennie, és egyértelmű segítséget kell adnia a továbblépés felé, továbbá bombabiztosan kell tűrnie minden durva, a tapasztalatlanságból eredő beavatkozást is."

A Compfairen mutatkozik be a nagyközönség előtt egy olyan programegyüttes, amely ellátandó feladatát illetően korántsem hat a reveláció erejével, annál inkább viszont felhasználásorientált megközelítésmódjával, eredeti forgalmazáspolitikájával — no és árával.

A program nem egy specifikus, belterjes terület részproblémájának megoldásához kínál valamilyen alternatívát, hanem egyenesen a tömeges alkalmazhatóságot célozza meg. A Rich Selling nevű program Standard elnevezésű változata ui. arra képes, hogy a számítógép előtt abszolút kezdő vállalkozó is könnyedén végezhesse el vele teljes körű adminisztrációját-könyvelését. A most piacra kerülő első sorozat az egyszeres könyvvitellel küzdő vállalkozók-vállalkozások terhein kíván enyhíteni.

Ennek fejlesztési változatával ismerkedtünk meg (ez még inkább csak jelezte, demonstrálta a piacra kerülő rendszerek tudását), de előkészítés alatt van már a kettős könyvviteli, külkereskedelmi (vám-) modullal kiegészülő programegyüttes is. Az árstratégiát jellemzi, hogy az alapváltozat mindössze 20 000 forintba kerül. (Mennyibe is kerül ma egy vállalkozónak a könyvelő és az adminisztrátor?)

A program menüje úgy van megírva, hogy mindössze a nyílbillentyűket, az Entert és az Esc-et kelljen használni, s egy sor igen/nem választáson keresztül megoldható legyen minden. A számviteli törvény előírásaiból fakadó feladatok határidőnapló-szerűen jelennek meg a gép napi bekapcsolásakor. A rendszeres üzleti forgalomban ennél a vállalkozói körnél a tevékenység zavartalan lebonyolításához az alábbi feladatokhoz van szükség háttértámogatásra:

— Határidők előrejelzése és figyelemmel kísérése
— Számlázási feladatok
— Költségelszámolás, gépkocsihasználat
— Készletnyilvántartás
— Adatbáziskezelés árura és üzleti partnerekre
— Adminisztráció, pénztár
— Könyvelési, pénzügyi zárási feladatok
— Munkaügyi feladatok
— Levelezés, ajánlatkészítés (szövegszerkesztés az adatbázis adatainak felhasználásával)
— Eredménykimutatások
— Bizományosi adás-vétel (készletfigyeléssel)
— Kommunikációs modul

Természetesen nem minden vállalkozónak van szüksége e lehetőségek mindegyikére, a fejlesztők szándéka viszont az volt, hogy a lehető legnagyobb halmazból lehessen választani, ugyanakkor senki se tévedhessen el a feladatok útvesztőiben akkor sem, ha csak a program kínálta lehetőségek töredékére van szüksége.

Mivel a program előre programozottan rögzíti az adminisztrációval kapcsolatos határidőket, a felhasználónak nem szükséges tudnia, hogy az adott határidővel kapcsolatosan mi is a teendője, hiszen arra a menüpontra lépve egyértelmű útmutatást kap a feladatsor elvégzésére. A Standard+ nevű csomag a szakmai érdeklődők számára is tartogat csemegét: voltaképpen Windows-szerű felületet kínál — Windows nélkül. Azt hiszem, nem szükséges bővebben fejtegetni, hogy mindez mit jelent, elegendő a hardverigényre utalni. S hogy nem feltétlenül az öncélú csicsa, hanem sokkal inkább a feladathoz rendelt cél vált uralkodó elvvé a fejlesztéskor, azt mi sem bizonyítja jobban: az egészet a sokszor lefitymált 5.2-es Clipperben írták.

Mielőtt azonban bárki is sietni kezdene a szoftverboltok felé, hogy beszerezze ezt a hasznos programot, várjon „egy percet"! Dobozba zárva ui. sohasem találkozhat majd vele, azon egyszerű oknál fogva, hogy minden egyes program a felhasználó „testére van szabva". Na ne gondoljunk a régi kedves beetetésekre, ilyen-olyan felárakra, összehangolási gyötrelmekre! A programra vágyó delikvensnek a vásárláskor meg kell adnia annak a hardverkonfigurációnak az adatait, amelyen dolgozik, s a forgalmazó ígérete szerint 24 órán belül az összes szükséges driverrel felszerelve megkapja az arra a környezetre illesztett változatot.

Nyomtatási nyűgeinkre emlékezvén meg kell állapítani: nem is olyan rossz megoldás. Egyben a kezdő szoftvertolvajok elé is akadályt gördít, mert le kellene koppintaniuk az egész hardverkörnyezetet is. Az igencsak változatos hazai gépellátottság mellett ez önmagában is hatásosnak ígérkező programvédelem.

Ugyancsak a „lopásállóságot" támogatja a klubszerű forgalmazás. Hogy ez mit jelent? Minden felhasználó, aki megvásárolta a programot, automatikusan tagjává válik a Rich Selling Klubnak. Ezzel jogosultságot szerez másoknak bemutatni a szoftvert, s ha az ő közreműködése révén válik valaki a rendszer vásárlójává, jutalék illeti meg érte. Így számára a szoftver ára többszörösen is megtérülhet, s egyszerűen nem áll érdekében a más környezetben esetleg bizonytalanul működő programot ingyen továbbadni.

Sajnos szó van más védelmi módszerek alkalmazásáról is, ezt mi egyrészt feleslegesnek, másrészt a program filozófiájához méltatlannak tartjuk.

Varga János

A Lektor adattömörítése

A nyelveket ábrázoló gráf

Bizonyára sokak érdeklődését felkeltette az Új Alaplap augusztusi számában a Lektor Windows 4.0-ról szóló írás. A cikkben ismertetett magyar helyesírás-ellenőrző segítségével a felhasználó az alapszókészletet korlátlanul bővítheti. Most adattárolásának érdekességeit mutatjuk be.

Egy valamirevaló helyesírás-ellenőrzőnek legalább százezer szót kell lehetőség szerint kis helyen tárolnia, gyorsan visszakeresnie, és elgépelés esetén kijavítania. Amint N. Wirth alapkönyvének címe is mondja (Data Structure + Algorithm = Program), a megfelelő adatstruktúra megválasztása alapvető fontosságú. A gondosan megválasztott adatmodell segítségével az élő nyelv szavai elég jól tömöríthetők, a keresési idő rendkívül rövid, és a közelítő kereső eljárás segítségével a hibás szavak javíthatók.

Az adatstruktúra

A cikk célja egyrészt az, hogy az olvasó megismerhesse ezt az elvileg igen egyszerű és hasznos modellt, valamint a kezelő eljárások lényegét, másrészt felhívja a figyelmet arra, hogy a modell más területeken is jól használható (például: tetszőleges élő nyelvi helyesírás-ellenőrzés, kézírás-felismerés, optikai olvasóval beolvasott szövegek betűinek felismerése stb.). Meglehetősen ritka a piacképes hazai számítógépes fejlesztés, remélhetőleg e cikk bátorítólag hat a fejlesztőkre, és új gondolatokat ébreszt saját munkájukkal kapcsolatban is.

D. E. Knuth több mint két évtizede jelentette meg „A számítógépes programozás művészete" 1. kötetét, melyben az alapvető adatstruktúrákat ismerteti. (Azóta idén ismét megjelent mindhárom kötet a Műszaki Könyvkiadó gondozásában.) A Lektor szavai lényegében a fenti könyvben ismertetett szófában vannak tárolva. A szófa adattömörítő jellege nyilvánvaló: valamennyi azonos betűvel kezdődő szó első betűje csak egy csomópontot foglal el, és hasonló igaz a többi betűre is. Az 1. ábrán az {adat, ad, agg, aggat, aggály, agár, agrár} szavakból álló „nyelv" szófája látható.

A „nyelv" nyers helyigénye 29+7=36 bájt, ha az összes betűt és a szóvéget 1 bájtban tároljuk. A szófa 23 csomópontból és 22 élből áll. Ugyan a csomópontok száma kevesebb, mint a betűk száma, az élek helyigénye miatt tömörítés mégsem érhető el.

A magyar nyelv betűinek száma a kettős betűket is beszámítva 44, s az ehhez járuló néhány — a szó belsejében is előforduló — jellel együtt sem lesz sokkal több, vagyis egy betű 6 biten is tárolható. A maradék 2 biten a betűhöz rendelt járulékos adat is elfér. Ha a szóvégjel a szó utolsó betűjével együtt tárolódik, akkor szavanként egy csomópont elhagyható. A kettős betű egy csomópontba helyezhető. Az így keletkező szófa a 2. ábrán látható. 15 csomópont és 14 él (élenként 1 bájtot használva) már valóban megtakarítást jelent.

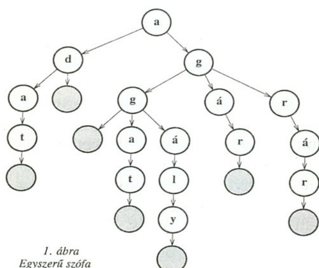
A szófa elágazásmentes „végei" a nyelvre jellemzőek, és nem túl sokfélék. Ez azt jelenti, hogy gyakran ismétlődnek. Példánkban az adat és az aggat, illetve az agár és agrár 2-2 utolsó betűje azonos. A szófához rendelt irányított gráf ismétlődő részeinek közösítésével a gráf hurokmentes marad, és az ismétlődő részek elhagyhatók. A példanyelv szavaira elvégzett egyszerűsítés utáni gráfot a 3. ábra mutatja be. Már csak 11 csomópont és 12 él maradt.

Az élő nyelvek ábrázolását képviselő gráf érdekessége, hogy az elágazásmentes csomópontok száma a teljes csomópontok számának több mint a fele. Ha figyelembe vesszük, hogy ez esetben az éleket nem is kell tárolni, akkor 5 további él elhagyható. Végül az eredetileg 36 bájtos helyigénnyel szemben a példanyelv helyigénye 11+7=18 bájt, azaz a tömörítés 50%-os. Nemcsak az elágazásmentes „végek" lehetnek közösek, hanem az elágazást tartalmazó részgráfok is, melyek további tömörítést tesznek lehetővé.

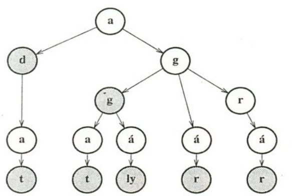
A Lektor mind a redukált szófát, mind a hurokmentes gráfot széleskörűen használja. A két adatstruktúra szerkezete teljesen azonos, ezért ugyanaz a program kezeli. Ha azonos toldalékrendszerű szavak kerülnek egy csoportba, akkor ezek attribútumait a szófa jellemzi, ez esetben a szófát a tömörebb hurokmentes gráf helyettesíti. Amikor különböző toldalékrendszerű szavak kerülnek egy csoportba, akkor a szó attribútumai a szóvéghez kapcsolódnak.

Keresés

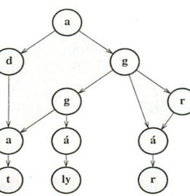
A szófában, illetve a hurokmentes gráfban történő keresés igen egyszerű feladat. Egy verem segítségével bármelyik csomópontnál ugyanazt kell tenni. A megadott minta vizsgálandó karakterét össze kell vetni a szófa adott szintjéről elérhető csomópontokkal, és amelyik csomópont betűje azonos a mintáéval, abba az irányba kell továbbhaladni. Látható, hogy a keresési idő a minta



1. ábra
Egyszerű szófa



2. ábra
Redukált szófa



3. ábra
Irányított hurokmentes gráf

hosszával lineárisan arányos, azaz a szóellenőrzés ideje a szöveg hosszával egyenes arányban van. Ugyan az első szinten még sok az elágazás, de ugrótáblával a keresés itt is linearizálható. A csomópontok sorrendjének gyakoriság szerint csökkenő sorrendben történő felsorolásával a keresési idő jelentősen rövidül. Ha egy szinten nincs egyezés, a szó nem szerepel a nyelvben, azaz egy szóról valamivel hamarabb eldönthető, hogy hibás, mint az, hogy helyes.

Ha a szófában szóvéghez ér a kereső, és a mintaszó is kimerült, akkor a szó megvan. Ha a mintaszó még nem ért véget, és levélcsomópont a szóvég, akkor a szó csak összetett lehet, amelynek a megtalált szó az első eleme. Ha a teljes szófa kimerült, és a mintából még maradt, akkor a lehetséges mintafolytatásoktól kezdve a keresés a szófa gyökerétől megismétlődik. Így az összetett szavak is megtalálhatók.

Közelítő keresés

Ha a kereső egy szót nem talál meg, akkor a közelítő kereső ad ajánlatokat, amelynek paramétere a megengedett javítások száma. Gyakorlati megfontolások alapján e számot a Lektor 1-re inicializálja, de a Lektor beállítóablakában ez az érték megváltoztatható. A közelítő keresőt is a minta vezérli. A szófa bal szélső bejárása során a program a csomópontbetűt minden alkalommal összeveti a minta megfelelő karakterével. Egyezés esetén előrelép a mintában is és a fában is. Ha eltérés mutatkozik, megvizsgálja, hogy javíthat-e. Ha igen, akkor háromféle javítást végez: (1) törli, (2) beszúrja a csomópontbetűt, (3) helyettesíti a minta megfelelő betűjét a csomópontbetűvel. Ezt követően csökkenti a megengedett javítások számát. Ily módon bejárva a teljes szófát, valamennyi olyan szót megkapjuk, amely a mintából legfeljebb a megengedett számú javítással előállítható.

A szófa bejárása nem tart sokáig, mivel amint a javítási szám elfogy, az algoritmus egyszerű kereséssé redukálódik, azaz jelentős részfák elhagyhatók. Mérések alapján 1 javítás esetén a szófa 1%-át sem kell bejárni. Vegyük észre, hogy egyetlen betű-összehasonlítás számos helyes szó megfelelő betűjére vonatkozik. A különféle javítások egy szellemes technika segítségével párhuzamosan nyomon követhetők.

A kapott szólista csak helyes szavakat tartalmaz. Ezeket javítási ajánlatként, a hibastatisztika alapján rendezve kínálja fel a Lektor.

Az eljárás előnye, hogy valamennyi hibaszituáció felismerhető, legyen az egy hiányzó (akár első) betű, tetszőleges elütés, vagy a nyelv pontatlan ismerete. Ha csak egy szót ajánl a Lektor, akkor biztosak lehetünk benne, hogy az a helyes szó, így a program automatikus javításra is felhasználható.

A kimerítő ajánlattétel nagy segítségünkre volt a Lektor szóanyagának (és szabályrendszerének) ellenőrzésében. A legelső változat is rendelkezett a fenti tulajdonsággal, és így a korai változatokban is láthatóak és javíthatóak voltak azok a hibák, amelyek a gondos adatrögzítés és ellenőrzés ellenére a szóanyagban maradtak. Mivel az egész modell adatvezérelt, a hibák száma monoton csökkenő jellegű volt.

A program nyelvi pontosságát a nyelvész tudása határozza meg. Seregy Lajos, a Lektor nyelvésze, akit dr. Grétsy László ajánlott, valóban kitűnő munkát végzett. Az elmúlt évben sem a felhasználók, sem a fejlesztők nem leltek hibásan tárolt szóra.

A Lektor fenti adatstruktúrája és algoritmusai sehol sem használják ki azt, hogy melyik élő nyelvről van szó. Nincs akadálya annak, hogy más nyelvekre is ezt a modellt alkalmazzák. A Lektor egyidejűleg több nyelv helyesírás-ellenőrzését is el tudja végezni. A magyar nyelvre jellemző a kiejtés szerinti írásmód. Az ettől eltérő nyelvekre a szavak fonetikai ábrázolásával a fonetikailag közelálló szavakra is javaslatot tehet.

Az optikai olvasóval beolvasott szövegek helyessége a felhasználók véleménye szerint 95-98%-os. Jól olvasható, tiszta írásképű dokumentumoknál 99,9%-os felismerési pontosság az elvárt érték (Új Alaplap 94/6, Barázs-Piri László: A nyomtatott szöveg is bonyolult). Az oldalankénti néhány hiba jelentős része megszüntethető lenne az automatikus javítás segítségével.

Szabályrendszer

A művelt, igényes magyar köznyelvnek közel félmillió alapszavát ismeri fel a Lektor, szemben a forgalomban lévő más helyesírás-ellenőrzőkkel, melyeknél az alapszókincs 100 ezer alatt van. A felismert toldalékos szóalakok száma megközelíti a 30 milliárdot.

Más nyelvek esetében a toldalékrendszer általában igen csekély. A magyar nyelv agglutináló, erősen toldalékoló. Még a 3-5 toldalék is elég gyakori. Már a középiskolában beszélnek a múlt század „halhatatlanjairól", amelyben a „hal" alapigéhez 5 toldalék járul (hal + hat + atlan + ja + i + ról). A toldalékok (ragok, jelek, képzők) száma néhány száz. A szavakhoz kapcsolódásukat szabályok írják le. (Erről lapunk következő számában lehet bővebben olvasni.)

A szavakhoz hasonlóan a toldalékok is redukált szófákban tárolódnak. A toldalékok felépítésénél és kezelésénél csak két speciálisan magyar jelenséget kellett figyelembe venni. Az egyik jelenség a teljes hasonulás. A -val, -vel, -vá, -vé ragok „v"-je mássalhangzóra végződő névszó esetén módosul, melyet az írás is követ (A magyar nyelv helyesírásának szabályai 83. pont).

Mivel a Lektor a magyar nyelv hű modellje, a fenti ragok „v" hangjára egy dzsóker karaktert választottunk, mely a minta felismert utolsó hangjától függően futás közben kap értéket. Bizonyos igeragok is hasonulnak egyes mássalhangzók után (80. és 81. pont), pl.: kés+jen=késsen. Ezt egy másik dzsóker választásával valósítja meg a program.

A másik jelenség a hármas torlódás (62. és 94.). Ha egy hosszú mássalhangzóra végződő szóhoz ugyanolyan mássalhangzóval kezdődő toldalék kapcsolódik, akkor egy mássalhangzó kiesik, például: orr + ra = orra. Ezt a jelenséget a program kezeli, és így az adatmodell semmi erre utaló adatot nem tartalmaz.

Technikai jellemzők

A Lektor nem tárolja a félmillió szót, hanem csupán a szótöveket. A szenteskedik, szentesít, szent, szentség, szentel, szentségel stb. szavak helyett csak a szent szó szerepel. Mivel a modell felépítése csak hozzáadást enged meg (szemben az angollal, ahol a family-ből a families úgy állítható elő, hogy a family „y"-ja helyett az „ies" kerül a szó végére), a hangtőváltós szavaknál is csak a közös tő tárolódik, például: a kutya esetén „kuty". Az azonos alakú, de különböző szófajú szavak csak egyszer tárolódnak, például: szív.

Az alapszavak száma 35 ezer, és azok nyers hossza közel 300 kbájt. A szófák mérete 144 kbájt. A nyelvtani szabályok száma 6500, mérete 500 kbájt. Optimalizálás és tömörítés után a mérete 40 kbájt. Érthető, hogy kis helyen elfér, hiszen ha túl nagy lenne, nem nagyon lehetne használni.

Helyesírási szabályzatunk szövevényessége voltaképpen nyelvi rendszerünk bonyolultságának következménye. Talán ez is oka annak, hogy időnként bizonytalanok vagyunk egy-egy szó írásmódjában. Ebben segít a Lektor, amely a magyar nyelv alaktanának átfogó és pontos tárháza.

Hámori Miklós

Előfizetés az Új Alaplapra

Az 1994/...... számtól kezdődően előfizetem az Új Alaplap című, havi számítástechnikai folyóiratot

...... példányban ❑ 1 évre ❑ 1/2 évre

(1994-ben a kedvezményes előfizetési díj egy éves időtartamra példányonként 2 820,– forint.)

Az előfizetési díj kiegyenlítéséhez:

❑ **Számlát** kérek (Banki átutalással fizetek)

❑ **Átutalási postautalványt** kérek

Név: ....

(Cég:) ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Dátum: ....

/aláírás/

APRÓHIRDETÉSI MEGRENDELŐLAP

Kérem, hogy az Új Alaplap következő számának Mikrobazár rovatában közöljék az alábbi szövegű apróhirdetést:

....

....

....

....

....

(Maximális terjedelem: 300 betűhely)

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem utánvétellel az Alaplap kiadványsorozatokban megjelent alábbi műveket:

ALAPLAP KÖNYVEK

... pld: Jodál Endre: Általános fogalmak (Számítástechnikai alaplexikon I. 3. kiadás) 496,–
... pld: Jodál Endre: Adatkommunikáció és számítógép-hálózatok (Számítástechnikai alaplexikon II.) 356,–
... pld: Buzás Gábor: Ipari számítástechnika (Számítástechnikai alaplexikon III.) 496,–
... pld: Jodál Endre: Mesterséges intelligencia (Számítástechnikai alaplexikon IV.) 496,–
... pld: Buzás Gábor: Eszközök és gyártási technológiák (Számítástechnikai alaplexikon V.) 596,–
... pld: Kis János: BBS — avagy az elektronikus postaláda (lemezmelléklettel) 999,–
... pld: Jodál Endre: Informatikai alapszókincs 356,–
... pld: Csórián Sándor: Számítógépes kommunikáció 356,–
... pld: Detrik Péter: Az SQL nyelvről 375,–
... pld: Nagy L. Balázs—Tamási Gábor: Macintosh 999,–
... pld: Dárdai Árpád: Mobil távközlési rendszerek 999,–

ALAPLAP LEMEZEK

... pld: Norton Guide keretprogram (leírás) 500,–
... pld: PathMinder segédprogram (leírás) 500,–
... pld: CSProlog nyelv (leírás) 1000,–
... pld: LIM EMS 4.0 memóriakezelő (leírás) 1000,–
... pld: Nagy Krisztina: Fractal Generator (program) 1000,–
... pld: Vicsek Mária—Vicsek Tamás: Fraktálnövekedés (program) 1000,–
... pld: Bányai Zoltán: Szójáték trilógia (program) 2000,–

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1009 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Kérem, hogy az itt általam **BEKARIKÁZOTT KÓDSZÁMÚ** hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

A1001	A1018	A1035	A1052
A1002	A1019	A1036	A1053
A1003	A1020	A1037	A1054
A1004	A1021	A1038	A1055
A1005	A1022	A1039	A1056
A1006	A1023	A1040	A1057
A1007	A1024	A1041	A1058
A1008	A1025	A1042	A1059
A1009	A1026	A1043	A1060
A1010	A1027	A1044	A1061
A1011	A1028	A1045	A1062
A1012	A1029	A1046	A1063
A1013	A1030	A1047	A1064
A1014	A1031	A1048	A1065
A1015	A1032	A1049	A1066
A1016	A1033	A1050	
A1017	A1034	A1051	

Beküldhető: 1994. november 30-ig

ÚJ ALAPLAP 1994/10 OKTÓBER

FELADÓ **Feladáskor kérjük bérmentesíteni!**

A)Egyéni érdeklődő:

Név: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

B) Vállalati érdeklődő:

Cég: ....

Ügyintéző: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Bélyeg helye

Új Alaplap
szerkesztősége
Pf. 571

Budapest
1538

FELADÓ **Feladáskor kérjük bérmentesíteni!**

Név: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon: ....

☐ A hirdetés egyéni és egyedi jellegű, ezért kérem ingyenes megjelentetését. Kijelentem, hogy annak tartalma nem sérti senki szerzői jogát.

☐ A hirdetés kereskedelmi célt szolgál. Mellékelem a soronként (60 karakterenként) 300 forintnak megfelelő összeg átutalásáról az igazoló szelvény másolatát.
A címzett: Új Alaplap, 1538 Budapest, Pf. 571, illetve átutalásnál: Agrobank 219-93789/2249-6368

Bélyeg helye

Új Alaplap
szerkesztősége
Pf. 571

Budapest
1538



FELADÓ:

Név: ....

Cég: ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 74

Budapest
1441

Minden PC-hez kell egy jó alaplap!

És egy Új Alaplap!

Belföldön díjmentesen feladható

Új Alaplap
szerkesztősége
Pf. 571

Budapest
1538

A LEMEZMELLÉKLET TARTALMA:

Csináljunk .BAT-ból .COM-ot — BAT#.EXE

Adatbáziskészítés eseményekből — ENNYI#.EXE (Orbán Gergely)

Kommunikációs segédletek — KOMM10#.EXE (Aszalós László)

Vírusőrjárat — CRUEL-2.TXT, VIR10#.EXE (Babits László), FLATLINE.EXE (Doma Zsolt)

CD-ROM katalógus II. rész — CD2TART.TXT

Windowsos PC-Robot mustra — ROBROL.TXT, ROBI#.EXE

Pókerjáték — POKER2.TXT, POKER2.EXE (Szabados János)



Szereld magad! Avagy: mi van a dobozban?

Kitűnő ötlettel, polcról levehető, saját készítésű egységcsomaggal rukkolt elő az éppen ötödik születésnapját ünneplő, az AT&T Networking cég Systimax strukturált hálózati kábelezési rendszer VAR-jaként ismert Lias Kft, amelyet mostantól hálózatintegrátor cégként is számon tarthatjuk. A Systipak névre keresztelt dobozban minden olyan „AT&T minőségi" (ISO 9000) kábelezési eszköz, speciális szerszám, (esetleg) tesztelő műszer, illusztrált magyar nyelvű telepítési kézikönyv megtalálható, amelyekkel a felhasználó minden különösebb szakismeret nélkül maga képes kisebb irodai, otthoni számítógépes vagy lokális telefonhálózatot, és a szükséges összeköttetéseket kiépíteni. A Systipak A12 egységcsomag, amelyet sajtótájékoztató keretében mutatott be nemrég a Lias, maximálisan 12 berendezés összekötése számára tartalmaz kiszolgáló elemeket. Lényeges, hogy a Systipak alkalmazása révén számítógép-, modem-, fax-, telefon- és videojelek átvitelére egyaránt alkalmas kábelezés és kiszolgáló, elosztó (hub) egységek szerelése végezhető el. Azt is fontos megjegyezni, hogy az „AT&T" ebben a kontextusban nem kizárólagos, tehát minden olyan eszközhöz alkalmazható a Systipak, amely a 10 Mbit/s-os Ethernet vagy a 16 Mbit/s-os Token Ring, vagy V.24 soros vonali terminál hálózatok standard előírását kielégíti. Különösen ajánlott a használata azoknak, akik EIA/TIA 568-as szabvány szerint kívánnak hálózatot megvalósítani. A szabványos aljzat az RJ-45, amely „befogadja" a telefonból már ismert RJ-11-es dugaszt. Így a Systipak a legkülönfélébb telefon-alközpontokra használható. Az egyéves garanciával forgalomba hozott egységcsomagot úgy alakították ki, hogy a vezetékhossz max. 100 méter lehet. A Lias az igen kedvező árú (műszerrel 80, nélküle 72 ezer forint) egységcsomagot először saját maga hozza forgalomba, de a viszonteladói hálózat kialakítása is folyamatban van.

Csattanós Novell(ák)

Újabb vonzó akcióval rukkolt elő Magyarországon és szerte a világon a Novell. Aki egy, legalább tízfelhasználós NetWare 3.x-et, 4.x-et, vagy a 4.x-re (jelenleg a 4.02 a „csúcs") való upgrade-et megvásárolja, és azt hivatalosan regisztráltatja, annak a Novell (illetve bármely hivatalos forgalmazója) az úgynevezett Novell GroupWise nevű csoportos alkalmazási programját ingyen adja hozzá. Ez a szoftver — amely egyébként külön megvásárolva 4700 USD-ért érhető el — a vezető hálózati szoftvergyártó cég groupware programtermékének az előfutára. A jól célzott árukapcsolással és bevezetési taktikával a Novell nem titkolja azt a szándékát, hogy a várhatóan nemsokára megjelenő groupware termékének megteremtse a repülőrajt lehetőségét. Az említett vásárlók a GroupWise ötfelhasználós licencét kapják meg.

További Novell-hír: a cég szeptember 27-28-án Budapesten rendezte meg az ún. Novell Edge Conference Europe-ot, ahol a kontinens összes Novell-oktatóközpontja képviseltette magát CNE okleveles, NetWare-re vizsgát tett szakmérnökeivel, illetve képviselőivel. A konferencia témái a következők voltak: CNE-k helyzete, Novell-képzés, az oktatás mint külön üzletág. A Novell cég nagyon büszke rá, hogy ma a világon már 35 400 CNE okleveles szakember tevékenykedik.

Ericsson az Interneten

Nyilvános információs szolgáltatást vezetett be az Interneten, annak egyik információs expressz útvonalán az Ericsson. Az új szolgáltatás hozzáférést biztosít az Ericsson rendszereiről és tevékenységéről szóló, állandóan aktualizált információkhoz a széles nemzetközi nyilvánosságnak. Az Ericsson rendszer mögött húzódó technológia lehetővé teszi szövegek, színes grafikák, sőt akár hang továbbítását a központi számítógépekről távoli munkaállomásokhoz és a hálózatba bárhol csatlakozó PC-khez. A felhasználói információk több összekapcsolt számítógépben helyezhetők el, és a lekérdező egy szálat követve haladhat az egyik szövegtől vagy képtől a másikig, anélkül, hogy tudná, az információ fizikailag hol van tárolva (World Wide Web koncepció). Az Ericsson információbázisa sajtóközleményeket, saját felhasználóitól származó szövegkivonatokat, műszaki folyóiratok és belső szakmai kiadványok oldalait, rendszerinformációkat és állásajánlatokat tartalmaz. Kétirányú összeköttetést is biztosít az olvasói visszajelzések fogadására.

Ethernet LAN-adminisztráció

A 3Com piacra dobta hatékony grafikus SNMP protokollú hálózatmenedzsment alkalmazási programcsomagját, a Transcend Workgroup Managert és a Transcend Enterprise Managert. Ezek Windows-bázisú SNMP-alkalmazások — Ethernet hubok (LinkBuilding) és adapterkártyák (Ethernet-Link) számára. A cég a Transcend Workgroup Managert ideálisnak tartja Ethernet lokális hálózatok adminisztrációjára, míg a Transcend Enterprise Manager a hálózati eszközök és technológiák többféle típusát képes kezelni. A Workgroup Manager könnyű használatot biztosít, az összes SNMP eszköz automatikus felismerését teszi lehetővé, gyorsabb hibabehatárolást és hibaelemzést enged meg a hub-port és az adapterkártya között. A hub grafikus bittérképes képét segít előállítani a monitoron, a könnyű portkonfigurálás érdekében.

A Transcend Enterprise Manager for Windows előnye többek között, hogy minden összekötő rendszer adminisztrálását elvégzi, beleértve a munkacsoport-gerinchálózatot, a nagyterületű (WAN) hálózati és távoli irodai helyeket a teljes vállalati hálózati infrastruktúrában.

SMC: megjelentek a tigrisek

A hálózati adaptereiről nálunk is jól ismert SMC a piacon vezetőnek számít a nem-kezelt, nem-moduláris LAN-hub egységek terén. A cég néhány hónapja bejelentette, hogy három új egységgel bővíti az Ethernet hubok TigerHub családját. A szegmentálható, nagyobb portsűrűségű és üvegszálas kommunikjációs eszközök kezelésére alkalmas új „tigrisek", az SMC TigerHub TP12 (javasolt külkereskedelmi ára 499 USD), CX6 (749 USD) és FL6 (1699 USD) néhány hete megjelentek a hivatalos forgalmazóknál. Mindhárom hub lehetővé teszi két külön Ethernet-szegmens létrehozását, növeli a sávszélességet tízről 20 Májt/s-ra. A TP12 típus 12 portos 10BASE-T hub; a CX6 típus 6 portos 10BASE-2 hub; az FL6 pedig szintén 6 portos 10BASE-FL hub.



QWERTY a SZERENCSÉS VÁLASZTÁS

Szerencsés csillagzat alatt dönt,
ha a QWERTY számítógépeit választja, mert:

• Tetszőleges kiépítésben **386**-os, **486**-os és **PENTIUM** számítógépek

3 ÉV GARANCIÁVAL, RÉSZLETRE IS kaphatók!

• NOTEBOOK-ok • EPSON, HEWLETT PACKARD, CANON nyomtatók
• MODEMEK, tartozékok, kiegészítők, szakkönyvek
széles választékával várjuk.

QWERTY Alapítva: 1984-ben

QWERTY High Tech KFT. - 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.
Tel.: 18-68-858, 18-52-687, 18-69-285, Fax: 18-52-687
Nyitva: Hétfőtől péntekig 10-18 óráig

NE FELEDJE: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1051 ▲

MEGBÍZHATÓSÁG, ÜZEMBIZTONSÁG,
sokoldalú SZERVIZ

Rejtett audio/video megfigyelő-, felügyelő- és ilyet detektáló rendszerek.
Helyiség-, telefonlehallgatás elleni védelem.

Viszonteladókat várunk.

GSM mobil telefonok,
üzenetrögzítős fax/modem kártyák.

USA MULTIMÉDIA újdonságok:

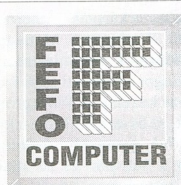
- számítógép a TV-n és videomagnón (SVHS)
- TV tuner a számítógépben
- komplett sztereo hanggal
- Windows-kompatibilis software-el



Számítógépek, hálózatok, szerverek, INTEL, NOVELL, Microsoft, 3COM, OPTICOM, JET PROPULSION
HP, STAR nyomtatók, AITECH audio/video
VASCON biztonsági rendszerek

1117 Budafoki út 70.
Tel: 166-7698, 166-7044 Fax: 166-7698

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1061 ▲



386-SX-TŐL PENTIUMIG

KOMPLETT SZÁMÍTÓGÉP KONFIGURÁCIÓK

386 SX 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP 2 MB RAM, 210 MB HDD, 14" MONO SVGA MONITOR, 512 KB VGA	61.800 Ft
386 DX 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP 128 KB CACHE 4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA/512 KB,	87.800 Ft
486 DLC 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP 128 KB CACHE 4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA/512 KB, CPU UPGRADE, 3 VESA LB	94.800 Ft
486 DX2 66 MHz (Intel) SZ.GÉP 256 KB CACHE 4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA MONITOR 0.28, 1 MB VGA, 3 VESA LB	120.800 Ft
PENTIUM 66 MHz **PCI** BUS-OS SZ.GÉP 8 MB RAM, 540 MB HDD SCSI, 15" SVGA DIGIT MONITOR **PCI** VGA 1MB	299.800 Ft

A KONFIGURÁCIÓKBAN 1.44 FDD, DIGITÁLIS BABY HÁZ, 102 GOMBOS BILLENTYŰZET ÉS 2S/P/G KÁRTYA

A KONFIGURÁCIÓKBAN 1.44 FDD, DIGITÁLIS BABY HÁZ, 102 GOMBOS BILLENTYŰZET ÉS 2S/P/G KÁRTYA

IDE KÁRTYA **PCI** BUS-OS	5.900 Ft
VGA KÁRTYA 1 MB AGX **PCI** BUS-OS	28.990 Ft
486 DX2 66 MHz ALAPLAP 3 **PCI**, SCSI-2	65.800 Ft
PENTIUM 66 MHz ALAPLAP 4 **PCI**, SCSI-2	131.800 Ft

AZ ÁRAK ÁFA NÉLKÜLIEK, KÉSZPÉNZFIZETÉSRE VONATKOZNAK ÉS 1+2 ÉV GARANCIÁT TARTALMAZNAK.

KIEGÉSZÍTŐK: **VESA** ÉS **PCI LOCAL BUS** VGA ÉS IDE KÁRTYÁK, **NON-INTERLACED** ÉS **LOW RADIATION** MONITOROK.

91 F

FEFO

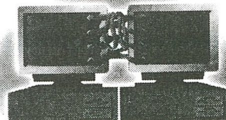
FEFO KFT. 1073 BUDAPEST, BARCSAY U. 6.
T.: 267-8980, 267-8981 F.: 267-8958,
7621 PÉCS, MUNKÁCSY U. 9.
T+F: (72) 326-186

MEGBÍZHATÓBB, GYORSABB ÉS OLCSÓBB
SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK ÉS ALKATRÉSZEK

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1021 ▲

ARTISOFT™

▼ EGYSZERŰSÉG
▼ MEGBÍZHATÓSÁG
▼ GYORSASÁG



LANtastic
Hálózati operációs rendszer

COMPFAIR A/201/1 STAND
VÁSÁRI KEDVEZMÉNYEK



SURECOM Hálózati eszközök

ETHERNET ◄ TOKEN RING ◄ VL BUS ◄ PCI BUS



1149 Budapest, Angol u. 24/b
Tel.: ∗ 163-2879, fax: 251-3673
Pécs Tel.:72-326-781

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1025 ▲

Az Internet szolgáltatásai

A hálózatok hálózata

A Unix operációs rendszer fejlődése szorosan összekapcsolódik a számítógépes hálózatok fejlődésével, hiszen a unixos gépek szolgáltatásai feltételeznek valamilyen „élő" hálózatot. Például a világ legnagyobb hálózatát, az Internetet, amellyel szinte minden költség nélkül az egész földkerekség elérhetővé válik. Az Internettel már találkozhattak márciusi és áprilisi számunkban. Most azokat az ismereteket foglaljuk össze, amelyek elsősorban a Unix irányából érkezők számára fontosak.

Mint ismeretes, az Internet nem egyetlen konkrét hálózat, hanem TCP/IP protokollal érintkező hálózatok hálózata: egy nagy világhálózat, amelyen a számítógépek (hostok) száma túllépi az egymilliót. Ezen a legváltozatosabb intézmények hostjait kell értenünk: egyetemek, kutatóintézetek (NASA, EPA stb.), számítógépgyártó cégek, kormányzati-államigazgatási hivatalok, rendőrségek (Interpol), könyvtárak stb. gépeit.

Az Internet valós idejű hálózat, vagyis a felek szükség esetén állandó kapcsolatban állhatnak egymással. Az egyes cégek hálózatai általában bérelt telefonvonalakon kapcsolódnak egymáshoz. A hálózatok hálózatához bárki csatlakozhat, aki képes fedezni egy bérelt vonal költségét a legközelebbi csomópontig. Léteznek bérelt vonalakat üzemeltető és kapcsolatot (esetleg hostokat is) szolgáltató cégek.

Fizikailag az Internet-szolgáltatás többféle módon terjedhet. Például bérelt telefonvonalakon, amelyek 56 kbit/s-os forgalmat bonyolítanak le. Vannak speciális telefonvonalak is, amelyeken 1 Mbit/s-os a forgalom (T1 link); és léteznek ún. gerincvonalak is (T3 link), amelyek 45 Mbit/s-os forgalmat hordozhatnak. Az Internetre jelenleg 26 ország mintegy 350 ezer hálózata kapcsolódik.

A bőség zavara

Az Internet szolgáltatásait — kivéve a fizetőseket — bárki igénybe veheti. Ez különösen hasznos például tudományos kutatásnál, velünk hasonszőrű emberekkel való kapcsolattartásnál, információszerzésnél. Számos adatbázist, könyvtárkatalógust online elérhetünk, szabadszoftvereket szerezhetünk. Minden témakörben szinte végtelen a rendelkezésre álló információ mennyisége.

Bejelentkezés egy távoli gépre

Ha valaki regisztrált felhasználó egy hoston, akkor arra a gépre általában a telnet programmal lehet bejelentkezni (log in, login). Ennek módja az adott számítógépen szükséges paraméterek beállítása után beírni:

telnet <hostname.domain.name>

Ilyenkor a telnet-szolgáltatást kérő egyik gép oldalán futó kliens program (client) és a szolgáltatást nyújtó (server) program működik együtt.

A kliensnek képesnek kell lennie az alábbiakra:

— TCP hálózati protokoll felett zajló kapcsolat felépítése.

— Az input megfelelően kényelmes fogadása.

— Az input standard módon történő megformálása, és a szervernek való elküldése.

— A szerver outputjának fogadása és megformálása.

A szervernek pedig képesnek kell lennie az alábbiakra:

— Értesíteni a hálózati szoftvert, hogy kész a kapcsolatokat fogadni.

— Várakozni a standard formában beérkező kliens kérésekre.

— Kiszolgálni a kéréseket.

— Az eredményt standard formában visszaküldeni a kliensnek.

— Újra várakozni.

Sok számítógépes adatbázist elérhetünk ilyen módon. Telnettel azonban nemcsak a szokásos 23-as Unix portra lehet jelentkezni, hanem — amennyiben a szerver támogatja — egyéb portokra is. Ezeken a portokon általában egyszerűbb szolgáltatásokat, adatbázis-keresési programokat adnak.

Az anonim FTP

A névtelen (anonim) FTP (File Transfer Protocol) az elsődleges módszer az Interneten a fájlok átvitelére. Maga az FTP egy protokoll, de sok esetben ugyanez a protokollt megvalósító program neve is. Az FTP-nél a felhasználónak egyszerre két helyre kell bejelentkeznie. Egyrészt a saját terminálján (local terminal), illetve egy távoli gépen. Ehhez vagy rendelkeznie kell a távoli gépen egy témaszámmal, vagy a gépen engedélyezve kell lennie az anonim FTP-nek. Ilyenkor a távoli gépre való bejelentkezésnél a User name az Anonymus lesz. A Password promptra pedig elvben bármit lehet, de gyakorlatilag a saját e-mail címünket illik írni.

Kapcsolat

A kapcsolatkezdeményezés lépéseit — tekintettel a unixos specifikumra — érdemesnek tartjuk még egyszer összefoglalni.

Először is gépeljük be a következőt:

ftp <távoli gép címe>

ahol a cím lehet akár a gép neve, akár a gép Internet-száma. Sikeres próbálkozás esetén a következő választ kapjuk:

Connected to <távoli gép címe>

A name prompt után, ha nincsen a gépen témaszámunk, akkor <B>anonim<D>-t írjunk be. A Passwordre a <B>e-mail címünkkel<D> válaszolunk.

Ha minden jól ment, akkor már be is jutottunk a rendszerbe, ahol a

dir könyvtárnév

paranccsal lehet könyvtárat kérni. A directory váltására a

cd alkönyvtárnév

utasítással történik. Visszalépni Unixban cd.. utasítással, VMS-ben cd[-] paranccsal lehetséges. Ha egy könyvtárban található fájlok neveit szeretnénk elhozni, akkor a

dir * out-fájlnév

utasítással otthon, a saját könyvtárunkban létrehoztuk az out-fájlnév nevű fájlban a keresett dir listát. A megszerzett fájl a local working könyvtárba fog kerülni, de ha a fájl nevét áthozatal közben meg szeretnénk változtatni, akkor a

get réginév újnév

utasítást kell alkalmazni. Ha egy fájlt el szeretnénk küldeni, akkor ezt a

put fájlnév

utasítással érhetjük el, feltéve, ha van írásjogunk az adott gépen.

Az egyes operációs rendszereken a fájlban található vezérlő karakterek különbözőek lehetnek. Ezért FTP közben ezt a konverziót a program automatikusan elvégezheti. Ehhez az

ascii

utasítást kell használni. Ezután minden fájlon, amelyet áthozunk, megtörténik a konverzió. Sok esetben ez az átalakítás azonban nem célszerű, ugyanis bináris fájlok esetén egy ilyen konverzió végzetes lehet. Ennek megelőzésére szolgál a

binary

utasítás, amellyel a fájlok változtatás nélkül kerülnek át. Azonban ezzel is vigyázzunk, mert szövegfájl esetén használhatatlanná teszi a fájlt. Az ascii, binary beállítások addig maradnak érvényben, amíg azt meg nem változtatjuk.

Ha több fájlt (egy program több részét) akarunk egyszerre áthozni, akkor ennek elősegítésére is van speciális utasítás. Ez az mget, illetve mput (multiply get, multiply put). Alkalmazása:

mget f*

Ennek hatására az f-fel kezdő fájlokat hozzuk át (mput-tal visszük). A

prompt

utasítás egyszeri kiadásával azt érjük el, hogy a rendszer nem fogja minden egyes fájl esetében megkérdezni, hogy áthozza-e a fájlt. A prompt újbóli kiadásával az alapértelmezett ellenőrzést állítja vissza.

Elektronikus levelezés

Az internetes gépek több mint 50%-át szinte csak a személyek közötti bizalmas kapcsolattartás elektronikus lehetősége, az e-mail végett használják. Az üzenetek személyre szólnak, s csak a címzett érheti el, olvashatja el őket. Ilyen leveleket természetesen írhatunk és kaphatunk is. A levélírás kezdeményezése Unix alatt például a következő:

mail <cím>

ahol a cím felépítése: <B>user@hostname.domainname<D>. A cím (a címzés) is függ az operációs rendszertől, ugyanis azonos node alatt elegendő a címzett login neve, de a VMS más módszert használ a node-ok azonosítására.

A kézhez kapott levél egy fejléccel (headerrel) több, mint az eredeti levél, amelynek felépítését az RFC 822-es ajánlás rögzíti.

Levelünkről visszajelzést is kapunk. Ha a kézbesítés valamilyen oknál fogva nem történt meg (nem létezik a cím), akkor a hiba leírásának rövid összefoglalásával együtt visszajön az általunk küldött levél.

Gyakran felmerül az igény, hogy bizonyos csoportok egyes tagjai egyszerűen tudjanak egymásnak egyszerre üzenetet küldeni. Erre hozták létre a levelezési listákat. Ez úgy működik, hogy amikor elküldünk egy levelet a levelezési lista címére, akkor ezt a rendszer önműködően továbbítja a listára feliratkozott minden tagnak. A listára való feliratkozást és az onnan való törlést elvégezheti a listát karbantartó személy vagy egy automatikus listakarbantartó program. Általában ez utóbbi a kényelmesebb és megbízhatóbb megoldás.

Usenet News

Bizonyos kérdések és témák sok embert érdekelhetnek. Például: Hogyan kell egy AT286-hoz SMC hálózati kártyát illeszteni? Miért nem nyomtat a lézernyomtatónk Chi Writerben írt szövegeket? Hogyan kell Solaris 2.2 operációs rendszer alatt elindítani az xdm programot? Hol lehet szép raytracing képeket szerezni? És így tovább a végtelenségig... A Usenet News használatával ilyen és hasonló kérdéseinkre választ remélhetünk.

A Usenet közvetlen elődjeinek a levelezési listák tekinthetők, mert az arra küldött leveleket minden előfizető megkapta. De ez hatalmas levélforgalomhoz vezetett, és feleslegesen terhelte a hálózatot. Ezért az egyes témaköröket egységes nevű hírcsoportokba (newsgroup) rendezték, amelyekhez a hozzáférést központi hírszerver gépen (news server) keresztül oldották meg. A szerverek a kevésbé forgalmas órákban cserélgetik a különböző csoportokban feladott cikkeket. A témakörök száma már meghaladja a 2500-at. (A Budapesti Műszaki Egyetem hírszervere a goliat.eik.bme.hu, további hírszerverek: ludens.elte.hu, news.sztaki.hu.)

Gopher-szolgáltatás

A Gopher-szolgáltatás egy menüvezérelt információs rendszer, elsősorban olvasási jogokkal. Felhasználójának nem kell az erőforrások neveit tudnia, elég, ha a keresett témához hasonló menüpontot kiválasztja. Nagy előnye még, hogy a keresett témák csoportosítva szerepelnek benne. Magáról a szolgáltatásról legegyszerűbb magával a gopherrel információt szerezni. Ma már sok ország kormányának van gopher szervere, amellyel információk kaphatók az adott ország kultúrájáról, idegenforgalmi látványosságairól, rendezvényeiről. (Magyarországon is terveznek hasonló szolgáltatást.) A gopher nagyszerűen alkalmas könyvtári rendszerek feldolgozására, áttekintésére is.

WWW (WorldWide Web) szolgáltatás

Az Internet talán legérdekesebb és legszínesebb szolgáltatása a WWW: egy olyan elosztott multimédia rendszer, amelyben egyes szerverek nemcsak szövegeket, hanem képeket, hangokat, esetleg filmeket is szolgáltatnak. Megjelenési módját tekintve a WWW-ben minden országnak van egy home szervere, amely tartalmazza az adott ország home page-ét, amelyről elindulva eljuthatunk az egyes intézmények saját WWW szervereihez. A home page nem más, mint egy hipertext, olyan linkekkel (csatlakozásokkal) felszerelve, amelyek más országokban lévő WWW szerverekkel is összeköttetésben vannak.

Természetesen lehetőség van közvetlenül is eljutni bármelyik szerverhez, de ehhez ismernünk kell annak címét, és lekérdezendő hipertext-elérési útját. A WWW-vel lehetséges más erőforrások (gopher, ftp, telnet stb.) elérése is. Egyes gopher szerverek átjárókon (gatewayeken) keresztül kapcsolódnak az X.500 rendszerhez is. Magyarországon jelentősebb WWW szerverek: www.bme.hu, www.fsz.bme.hu, www.sch.bme.hu, www.ttt.bme.hu, www.sztaki.hu. A WWW szervert egy kliens programmal érhetjük el, Unix alatt ilyen például a Mosaic (X Window alkalmazás) vagy a lynx (ASCII terminálon futó alkalmazás).

X.500 directory services: a telefonkönyv

Az Internet kiváló „telefonkönyv" is. Az X.500 telefonkönyvrendszer egy osztott adatbázis, országokra, intézményekre lebontva. Szolgáltatásai felülmúlják az Internet szintjét: segítségével és a hozzá kapcsolódó X.400-as rendszerrel lehetőség van az Interneten nem szokásos, DECnet feletti levelezésre, az OSI protokoll feletti levelezésre stb.

Magyarországon két X.500-as szerver van: az x500.sztaki.hu és az x500.bme.hu. Ezeknek az adatbázisoknak legegyszerűbb elérési módját a gopher és www kliens programok, és az X.500 szerverekhez kapcsolódó átjárók jelentik.

Cser András

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1057 ▼

Aki számít, köztünk van!



Íme a magyar számítástechnika öttusacsapata,

amely az alábbi versenyszámok bajnoka:

- Szövegszerkesztés
- Táblázatkezelés
- Prezentációs grafika
- Levelezés
- A fentiek magasszintű integrálása



WinWord úr — *Mr. PowerPoint* (külföldről igazolt versenyző) — *Excel úr*

A *magyar Office 4.2* csapatát a Számalk Szoftver Disztribúció menedzseli, melyet viszonteladóinkon keresztül érhetnek el. A CompFair ideje alatt akciós árral várjuk kedves vásárlóinkat.

SZÁMALK Szoftver Disztribúció
1115 Budapest, Etele út 68. tel: 209-2406 fax/tel: 185-1294

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1048 ▼

COMPFAIR meglepetés a PENTACOMP-nál

Szuper joysticket
nyerhet,
ha leadja nevét és címét
a 103-as standon
a Pentacomp-nál.
Sorsolás:
minden nap 16 órakor.

PENTACOMP Kft.
1119 Bp., Etele út 32/a • Tel./fax: 181-3965

AJÁNLATAINKBÓL:

PentaPC 386DX-40-128K cache számítógép:
ház, alaplap, IDE+flopi vez., 2s+1p+1g port, Trident VGA vez./512 KB, billentyűzet, 3,5" flopi megh., IDE 210 MB HDD, 4 MB RAM, 14" színes SVGA monitor
91.300,– Ft

PentaPC 486DX-40-256K–VL számítógép:
ház, alaplap, IDE+flopi vez., 2s+1p+1g port, Cirrus Logic VGA vez./1 MB LB, billentyűzet, 3,5" és 5,25" flopi megh., IDE 420 HDD, 4 MB RAM, 14" színes SVGA LR monitor
129.200,– Ft

Áraink az áfát nem tartalmazzák. Az árváltoztatás jogát fenntartjuk.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1007 ▼



MINOLTA

MINOLTA MÁRKASZERVIZ



A Kft. fő tevékenysége MINOLTA irodatechnikai berendezések forgalmazása, kellék- és alkatrészellátása, valamint garanciális és időszakon túli karbantartása, javítása. Szakemberei az első MINOLTA márkaszerviz megalakításától kezdve jelen vannak a hazai másológép-piacon.

Széles körű szakmai tapasztalatokkal, rugalmas szolgáltatásokkal és kedvező árakkal állunk tisztelt ügyfeleink rendelkezésére.

Fő tevékenysége számítás- és irodatechnikai berendezések értékesítése, üzembe helyezése, karbantartása és oktatása.
Forgalmaz hagyományos és speciális MINOLTA termékeket (másológépek, faxok, nyomtatók, optikai rendszerek).
Hivatalos felhatalmazott viszonteladója az ACER, EPSON, CANON, HEWLETT- PACKARD és FUJITSU cégeknek.

Vállaljuk kulcsrakész rendszerek tervezését és átadását, továbbá irodatechnikai eszközök export-import tevékenységét.

BON-LINE KFT.	Iroda: 1115 Budapest, Bartók Béla út 121. Telefon/Telefax: 181-0721 Mobil: (06-60) 315-712	**BON-COMP & COPY KFT.**



NETREND

ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

A NETREND Rt. a 1086 Budapest, Karácsony Sándor u. 19. szám alatt szolgálja ki Tisztelt Ügyfeleit.

Tel.: 114-0893, 113-3208, 133-4070, 210-2537
Fax: 114-0066
Nyitva tartás: hétfőtől péntekig 9-től 17 óráig, szombaton hívjon!

DUAL PENTIUM 90/100 MHz-es SERVER
P54-EISA-PC 90/100 MHz-es alaplap, 512 K cache
16 Mb RAM
EISA-PCI kontroller
1,44 Mb floppy drive
2x1,2 Gb HDD
SCSI CD ROM kontroller
SCSI Double Speed CD ROM drive
Foto CD multisessions
Power Tower ház + dupla tápegység
EISA-PCI ETHERNET kártya
SVGA kártya
14" SVGA monitor
102 gombos billentyűzet

TRUE GREEN 486-66 SERVER
486-DX2-66 + 256 K cache
Adaptec 6360
V.L.-Bus SCSI II. kontroller
16 Mb RAM
1,44 Mb floppy drive
1,2 Gb HDD
2s/1p/1g port
AT ház tápegységgel
Bus Master ETHERNET kártya
SVGA kártya
14" SVGA monitor
102 gombos billentyűzet

PENTIUM SERVER — TRUE GREEN
EISA-PCI Pentium-66 MHz, 512 K cache
16 Mb RAM
EISA-PCI kontroller — Adaptec 7870
SCSI -I, -II, -III. WIDE felület
PCI 2s/1p + FDD/HDD kontroller
1,44 MB floppy drive
2x1,2 Gb HDD
Torony ház tápegységgel
SCSI Double Speed CD ROM drive
Foto CD multisessions
EISA-PCI ETHERNET kártya
SVGA kártya
14" SVGA monitor
102 gombos billentyűzet

EISA-VL-Bus SERVER
486-DX2-66 + 256 K cache
EISA cache kontroller
16 Mb RAM
1,44 Mb floppy drive
1,2 Gb HDD
2s/1p/1g port
AT ház tápegységgel
Bus Master ETHERNET kártya
SVGA kártya
14" SVGA monitor
102 gombos billentyűzet

KÉRJE RÉSZLETES ÁRAJÁNLATUNKAT
DEALEREK, VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1040 ►



Discovery modemek



A megfizethető minőség

- 2 év garancia
- kártyás, dobozos és pocket modemek (57 600 bps)
- hibajavítás: MNP4, V42
- adattömörítés: MNP5, V42bis
- fax modemek (14 400 bps)

Magyarország legnépszerűbb modemei ma már 100 viszonteladónál.

Legyen Ön is a partnerünk!



SCI-MODEM Távközlési és Tanácsadó Kft.
1136 Budapest, Tátra utca 28.
Tel.: 270-4346 Fax: 270-2761

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1056 ◄

A KIMSOFT őszi ajánlata

Microsoft akció (amíg a készlet tart)
FoxPro 2.6 Standard/Upgr. 9 900,- / 1 990,-
FoxPro 2.6 Prof./Upgr. 57 900,- /27 400,-
FoxPro 2.5 Win. (magyar) 39 900,- / 9 900,-
WinWord 6.0 (magyar) 32 900,- /11 400,-
EXCEL 5.0 (magyar is) 39 900,- /11 400,-
Excel 5.0 + WinWord 6.0 + Powerpoint 4.0 =
MS Office 4.2 (magyar) 54 900,- /24 900,-
MS Windows Office Pack 4.2 (angol) 59 900,-
Magyar helyesírás-ellenőrző progr. 11 900,-
Works for Win. 3.0 (magyar) 16 900,- / 7 400,-
Windows 3.11 / Upgrade 12 900,- / 7 200,-
Win. for Workgroups Add On 3.11 6 400,-
MS DOS 6.22 6 900,-
MS Publisher 2.0 / Upgr. 17 400,- / 6 900,-
ACCESS 2.0 / Upgrade 39 900,- / 9 900,-
ACCESS 2.0 Developer's Toolkit 32 900,-
Visual Basic 3.0 Prof./Up. 39 900,- /13 400,-
MS Windows Sound System 17 900,-
dBASE 5.0 for DOS / Win. (Új!) Hívjon!
Quattro Pro 5.0 for DOS/Win. 6 900,- / 6 900,-
Paradox 5.0 for Win. (Bevezető ár) 34 900,-
Borland C++ 4.02 (CD promo) 19 900,-
Borland Pascal 7.0 / Up. 29 900,- / 19 900,-

CD-ROM-ok, játékprogramok
MacMillan Dictionary for Children (CD) 5 900,-
Multimedia Animals Encyclopedia 7 900,-
TIE Fighter / Rebel Assault 7 900,- / 7 400,-
Myst/Lord of the Rings 7 900,- / 6 900,-
The Journyman Project 7 900,-
Rise of Robots (CD) 7 900,-
Egyéb Multimédia CD-ROM-ok Hívjon!

CorelDRAW 5.0 teljes magyar betűkészlet (kb. 800 db font) 17 400,-
CorelDRAW 5.0 / Up. (Új!) Hívjon!
CorelDRAW 3.0 magyar CD ver. 16 400,-
Corel ArtShow 2.0 + 3.0 + 4.0 9 900,-
Corel Photo CD-k (témakörönként) 3 900,-
AutoCAD LT for Windows 47 400,-
Publishers Paradise Prof. CD 6 900,-
Windows 3.1-hez magyar ékezetes TrueType betűcsomagok (50 db font) 4 900,-
Corel Ventura 5.0 / Upg. Hívjon!
HiJaak Pro 2.0 for Win. 14 900,-
Norton Utilities 8.0 /Up. 16 400,- / 6 400,-
Norton Commander 4.0 7 990,- / 3 900,-
Close Up 6.0 / Upgr. 18 900,- / 9 900,-
Pc Tools 2.0 for Win. 14 900,-
McAfee ViruScan (akt. verzió) 16 400,-
Stacker 4.0 / Upgrade 14 900,- / 8 400,-
dBFast 2.0A (Windowsos "Clipper") 14 900,-
Clipper 5.2d / Tools 3.0 19 900,- / 19 900,-
Clipper+ExoSpace+Tools/dBFast 34 900,-
Blinker 3.01 (linker Clipperhez) 34 900,-
Novell DOS 7.0 (Akció!) 6 900,-
UnInstaller 2.0 9 900,-
QEMM 7.04 9 400,-
WinComm Pro 13 400,-

Hardver árjegyzékünkből
SONY CDU-33A CD ROM (dupla seb.) 17 900,-
HP DeskJet 520 38 900,-
HP LaserJet 4L/4ML 94 900,- /154 900,-
SoundBlaster hangkártyák Hívjon!
Logitech SoundMan Games 11 900,-
Logitech SoundMan 16 Super Pack 22 400,-

A COMPFAIR'94 kiállítás A/312-es standján rendkívüli akciókkal, valamint jelentős CD-ROM és játékszoftver választékkal várjuk Önöket!
A közölt árak nem tartalmazzák a 25%-os áfát, és a helyszíni üzembe helyezés költségeit.
Oktatási intézmények részére jelentős árengedmények!

KIM-SOFT Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1112 Budapest, Hegyalja út 70. fszt. 2.
Telefon/fax: 1 656 656

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1031 ◄

Hogyan lesz a cserebogár? — VII.

3D modellezés és animáció

Sorozatunk befejező részéhez értünk.
Az előzőeket is nyomon követő olvasó így szinte mindent megismerhetett, ami animátorkodását sikeressé teheti.
Akinek jelenleg mégsem nyílik módja tudását a gyakorlatban kipróbálni, hasznosíthatja azt később, vagy mások alkotásainak értékelésekor.
A további elmélyedéshez a szerzők az eddig nem szerepelt vagy nem részletezett fogalmak rövid magyarázatát készítették el — ráadásnak.

A modellezőprogramok elég tekintélyes részét teszi ki az animációtervezők. Az animáció elkészítése általában az alábbi sémát követi:

1) Megtervezett objektumainkból berendezzük a színteret (scene, stage), háttérről gondoskodunk.

2) Megtervezzük objektumaink és a kamera (esetleg kamerák) mozgását.

3) „Leforgatjuk a filmet", vagyis kérjük a modellezőt, hogy képkockánként készítse el az animációt.

A legidőigényesebb munka ezek közül számunkra a második pont, a gép számára a harmadik. Gyakran nem fordítanak kellő figyelmet erre még profik sem: kifáradnak az objektumok aprólékos megtervezésében, és az animációt már csak összecsapják — ezért van szükség kifejezetten animátorokra. Egy igazán jó kinézetű animáció megtervezése több időt is elvehet, mint az objektumok megtervezése. Ne sajnáljuk a tervezésre fordított időt: egy egyszerű kocka jól animálva hatásosabb lehet, mint egy teljesen berendezett szoba pocsék animációval!

Egy-egy objektum mozgásának megtervezése (a kamerát is beleértve) általában eltolások, forgatások, görbén való mozgatások egymásutánja. Az animáció tervezésekor gyakran ugyanazokat a lehetőségeket biztosítja a modellező, mint objektumtervezéskor, azzal a különbséggel, hogy itt a transzformációk nem azonnali hatásúak, hanem bizonyos idő alatt hajtódnak végre. A megtervezett animáció az alábbi fokozatokon mehet keresztül:

— Az első szinten a berendezett színtér állandó, csak a kamera mozog.

— A következő szinten az objektumok is mozognak.

— Végül elképzelhető, hogy a színtér nem állandó: új objektumok jelennek meg vagy tűnnek el, vagy egy objektum valamilyen tulajdonsága (alak, szín) megváltozik az animáció során.

A tervezés legelterjedtebb módja kulcsképkockák (keyframe) megadása. Itt különböző időpillanatokban újratervezzük a színteret, a számítógép két időpont között interpolál. Ehhez egyéb paramétereket is meg kell adni: egyszerű lineáris interpoláció legyen, mozgások, forgatások lehetnek gyorsulóak, lassulóak stb.

Egy másik lehetőség, hogy a modellező valamilyen programozási nyelvet bocsát a felhasználó rendelkezésére az animáció megtervezéséhez. Ezen a nyelven kell ilyenkor leírni, hogy mi történjen az egyes objektumokkal. A nyelvnek természetesen alkalmasnak kell lennie időtartamok értelmezésére, és párhuzamosan elvégzendő feladatok leírására.

A modellezők eddig a pontig elég egységes lehetőségekkel rendelkeznek, ezeken felül általában egyedi szolgáltatásokat biztosítanak. Ezekből egy kis ízelítő:

A legtöbb modellező biztosít valamilyen lehetőséget hierarchikus mozgá-

Kisgépes modellezők

A PC kategóriájú gépeken implementált modellezők lehetőségei ma már erősen megközelítik munkaállomásokon futó társaikét. A legnagyobb fejlődés az utóbbi 10 évben volt észlelhető, nagy lendületet adott az Amiga, mint az első, viszonylag jó grafikus képességekkel rendelkező személyi számítógép megjelenése. Ma is sokkal nagyobb választékban vannak erre írt modellezők (amelyek többsége raytracer), mint PC-re, bár egyre több átírással találkozhatunk. Mivel a kisgépek számítási teljesítményben is kezdik megközelíteni a kisebb munkaállomásokat, árban pedig jóval azok alatt vannak, a kisebb tévéstúdiók ideális eszköze lehet egy megfelelő modellezőprogrammal felszerelt személyi számítógép a főcímek, reklámok készítéséhez. (Az óceán másik oldalán, Hollywoodban is megfigyelhető ez a tendencia — ott leginkább Macintoshokat és nagyobb Amigákat fogtak be ilyen célra.)

PC-n az egyszerű felhasználó közkincs jellegű (public domain, freeware, shareware) raytracereket használhat (POVRay, Vivid), de ezekhez nincs tervezőeszköz, a világ leírásához speciális nyelvet használnak, ami nem támogatja közvetlenül az animációt. A generált képek viszont nagyon jó minőségűek, a programoknak gyakran a forráskódja is elérhető, így nagygépre is átvihetőek.

Modellezőprogramokból a Playmation és az Imagine érhető el, amelyek Amigáról konvertált raytracerek. Az előbbiben csak spline-felületekkel modellezhetünk, ezért tökéletesen sima felületekkel dolgozhatunk, és ezek nagyon jól kihasználhatók metamorfózis jellegű animációkra. Az Imagine háromszögekkel operál, teljes értékű modellező mind objektumtervező, mind animációs szempontból — az általa generált képek nagyon magas színvonalúak. (A programnak egyébként készülőben van a Silicon Graphics változata is.) Mindkét modellező 200-300 dolláros árával és profi igényeket kielégítő tudásával félprofesszionális felhasználóknak való.

A legismertebb modellező programrendszer mégis a 3D Studio. Ez nem képes raytracingre, képeit scanline algoritmussal állítja elő. Ennek ellenére elég jó képek állíthatók elő vele (csak „vájtszeműek" találhatnak némi kifogásolnivalót rajtuk). Animációs lehetőségei közül némelyik egyedülálló, 200 000 Ft körüli árát viszont csak professzionális célú felhasználók tudják megfizetni.

sok leírására: egy fiúobjektumra kihat az apaobjektumra definiált mozgás, illetve a fiúra definiált mozgás az apához képest relatív. Lehet, hogy már az objektumtervező olyan, hogy a tárgyakat hierarchikusan kell felépíteni (például: ember, ennek van karja, aminek van keze, amin vannak ujjak stb.). De elképzelhető, hogy ezt utólag kell létrehozni, vagyis egy hozzárendelési sorrendet kell definiálni (ujjakat hozzáláncolni a kézhez, azt a karhoz, majd a testhez). Ez utóbbi esetben a hozzáláncolási pontok csuklópontok, valamilyen tengellyel. A létrejött struktúrát egy csontvázszerű (skeleton) megjelenítéssel tekinthetjük meg, illetve mozgathatjuk, forgathatjuk a csuklópontokat.

Ciklikusan ismétlődő mozgás, alakváltoztatás tervezését is segítik valamilyen módon (például külön editorral). Ha egy sétáló embert akarunk megjeleníteni, akkor ciklikus mozgásként megtervezünk egy lépést (illetve kettőt), majd az így létrejövő, ciklikusan alakváltoztató objektumhoz egy egyszerű állandó sebességű haladást rendelve, készen is van a sétáló mozgás.

Nem ciklikus alakváltoztatás lehet például az objektum kicsinyítése, nagyítása, valamilyen irányban nyújtása. Elég közkedvelt hatás a metamorfózis (morphing), amikor egy objektum egy másikba alakul át. Ennek megadása igen változatos lehet, de megjegyzendő, hogy bármiből bármibe kézi segítség nélkül nemigen tud átalakítani valamit a program, általában megkötések vannak a kiindulási és a célobjektumra.

Specialitások

Egyéb különleges hatások is rendelkezésre állhatnak, mint például robbanás, részecskerendszerek. Ez utóbbi fizikai modellezést jelent: az egyes részecskék az objektumok, mindegyikre meg kell adni a tömeget, a rá ható erőket, ezekből a program a mozgásokat, az ütközéseket automatikusan számolja. Ez jelentősen megkönnyíti az animációtervezést.

Külön kiemelendők a modellezők azon képességei, melyek egy objektum felületi paramétereinek (szín, átlátszóság stb.) animációjára szolgálnak. Itt általában hasonló lehetőségeink vannak, mint a háromdimenziós mozgás tervezésekor, az egyik legfontosabb az animálódó mintázat (például egy tv-képernyőn futhat egy film — mondjuk egy korábban elkészített animáció — az animáció alatt), esetleg másba átalakuló mintázat.

Ladányi József—Szabó Dániel

Modellezési fogalmak

Alpha channel (alfa-csatorna)

Ha a számítógép által generált képet videoképpel akarjuk összekeverni, és nem szeretnénk élesen látható, lépcsős kontúrokat (lásd: antialiasing), akkor szükség van alfa-csatornára. A három színösszetevő (RGB) mellett ez egy negyedik érték, mely azt határozza meg, hogy egy adott pont mennyire átlátszó.

Antialiasing (torzuláskiküszöbölés)

A raszteres kijelzőn alapuló letapogató algoritmusoknak két hibájuk van: a ferde egyenes vonalak rücskösek és lépcsőzetesek, továbbá előfordulhatnak olyan kis objektumok, amelyeket a letapogató sugár mindig kihagy. (Mivel általában egy pixel középpontjában veszünk mintát, ha két szomszédos pixelközéppont között helyezkedik el valami, azt a mintavételező nem veszi észre.) Ezt az effektust hívják aliasingnak, mivel a létrejövő kép nem annak néz ki, mint ami (torzul). Antialiasing pedig minden olyan eljárás, amely ezen segít.

Egyik javítási mód a supersampling, egy képpont szuper-mintavételezése: a képpontot nagyobb felbontással tapogatjuk le (1 sugár helyett például 3x3 sugárral), majd az azokból kapott eredményt átlagoljuk. Ez az eljárás gyakran segít, viszont négyzetesen lassíthatja a megjelenítést, ezért ennek adaptív változatait használják.

Hasonló eset léphet fel a felületre feszített képek esetén: ha túl részletes a kép, távolról nézve ez összevisszasághoz vezet — összemosódás helyett. Itt alkalmazhatjuk még a képek előszűrését, mivel a túlzott részleteket a kép nagyfrekvenciás összetevői okozzák. A jelenség fordítottja lép fel, ha túl közelről nézzük a felületet, ekkor már látszhat a kép felbontása. Ezen egy bilineáris interpoláció segít, ilyenkor ezt aliasingnak hívják. A fraktálokkal való modellezés előnyei itt jelentkeznek, hiszen egy fraktált mindig olyan szintig tudunk kiszámolni, ameddig kell (tehát, ha közelebb van valami, nagyobb részletességgel számoljuk ki a fraktált).

Depth of field (mélységélesség)

Fényképezőgépek mélységélességének szimulálására szolgál, a megadott mélységnél a távolabbi pontok homályosabban látszanak. Raytracinggel lehetőség van az objektív lencséjének még tökéletesebb szimulálására is.

Displacement map (eltolási térkép)

A bump maphez hasonlóan egy felület göröngyösségét modellezhetjük, de míg ott a felület sík marad, itt valóban eltoljuk a felületi pontokat a térképnek megfelelő mértékben. Ez a megjelenítés szempontjából lassúbb, viszont közelről nem néz ki zavaróan.

Environment map (környezeti térkép)

Olyan térkép, amely egy objektum környezetét tartalmazza, ez tükröződhet a felületen, akkor is, ha a tárgyat a „semmibe" rakjuk. Ezzel illesztik be hagyományos felvételekbe a számítógép által generált tárgyakat úgy, mintha a tárgy tényleg ott lenne (mivel az a környezet tükröződik vagy látszik át rajta).

Fog, haze, gas effects (köd-, pára-, gázeffektusok)

Ködöt modellezhetünk egyszerűen, ha egy fény színét a ködben megtett út arányában a köd színe felé eltoljuk. Ködöt általában megadhatunk az egész színtérre vagy egyes tárgyakra külön, ekkor ezek füstgomolyag hatását kelthetik. Gáz kinézetű anyagot egyszerűen akkor kapunk, ha a köd nem homogén.

Motion blur (mozgási homályosság)

Egy kamerával készített felvételen a gyors mozgások elmosódottan látszanak, egyes modellezőprogramok ezt is képesek szimulálni. Ez szintén az animáció valósághűségét növeli.

Radiosity (fényszóródás)

Az árnyalási modell leírásakor utaltunk arra, hogy az nem teljes, néhol csak a valóság közelítése. Ennek egyik oka, hogy a felületek fényvisszaverésének nem minden fajtáját veszi figyelembe. Kétféle fénnyel lehet dolgunk: szórt (vagy diffúz) fénnyel, amely minden irányban egyenletes, és tükrözéses (vagy spekuláris) fénnyel, amely egy adott irányban erőteljes. A fény visszaverődése is kétféleképpen történhet: szórt módon (minden irányban egyenletesen), vagy tükrözéses módon (egy adott irányban erőteljesebben). Így a visszaverődéseknek négy fajtája lehet, attól függően, hogy milyen eredetű fényt milyen módon ver vissza a felület.

E négyből a radiosity csak a szórt-szórt visszaverést modellezi, ezt viszont tökéletesen. Az eljárás minden felületet kis felületelemekre bont, amelyekre meg van adva a fénykibocsátás (emisszió) és a fényelnyelés (abszorbció). Ezek alapján a fénykibocsátások és fényelnyelések egyensúlyát az egész színtérben feltételezve egy — nagyon lassú — algoritmussal kiszámolható minden felületelem színe. Mivel a modellben nincsenek tükrözéses hatások, nem számít a nézőpont, tehát ha az animációban nem mozog a kamerán kívül semmi, a számításokat csak egyszer kell elvégezni. A modellre jellemzőek a félárnyékok. Előfordulhat még raytracinggel való ötvözése is a tükrözéses visszaverődések előállítására.

Reflection map (visszaverődési térkép)

Kétféle értelemben használatos: vagy azt adja meg, hogy a felület adott pontja mennyire tükröző (ilyenkor általában együtt használják a fénytörési vagy átlátszósági térképpel), vagy azt, hogy mi tükröződik a felületen. Ez utóbbi értelemben használják raytracinget nem alkalmazó programok, ezeket automatikusan generálva egyszeres tükröződések egyszerűen ábrázolhatók.

Shadow map (árnyéktérkép)

Egy olyan felületi térkép, amely azt írja le, hogy a felület melyik pontja van árnyékban. Raytracingre nem képes modellezők ennek segítségével oldják meg a vetett árnyékokat: a fényforrás szemszögéből készítenek egy képet, és ami ezen nem látszik, az árnyékban van. Mivel egy ilyen képnek véges a felbontása, közvetve alkalmas félárnyékhatás elérésére is (interpolálva a pontokat rajta).

Smoothing (simítás)

Ha poligonokkal modellezünk egy sima felület, sosem lesz kellően sima kinézetű; akárhány poligonnal írjuk is le (mivel a szomszédos poligonok eltérő árnyalása miatt közöttük az él láthatóvá válik). Ezen segítenek a simító eljárások: ezeket az éleket elmossák. Kétféle módszer terjedt el: a Gouraud-árnyalás esetében csak a test csúcsaiban számoljuk ki az intenzitásértékeket, majd ezeket interpoláljuk az élek mentén; a Phong-árnyalás esetén a normálvektorokat interpoláljuk, és minden pixelre kiszámoljuk az intenzitást. Ez utóbbi algoritmus a lassúbb, viszont az előbbi elmossa a fényfoltokat, ami állókép esetén nem olyan zavaró, de mozgásban furcsa kinézetet okozhat. Egyik módszer sem tünteti el viszont az objektum kontúrjainak töredezettségét — és ez közelről elég illúzióromboló.

Spline mapping (vektorgörbe-térkép)

A térképek felületekre való ráhúzásának, rávetítésének speciális módja, amely kifejezetten spline-ok (matematikai képletekkel, vektorokkal definiált görbék) esetén használható. Elérhető vele, hogy a spline-felületre feszített kép pontosan kövesse a felület alakját, annak megfelelően idomuljon, torzuljon.

Az első teljes Pentium® processzorral ellátott PC és szerver család. A teljesítmény alappillérei az Olivettitől.



Modulo, Suprema és Systema: teljes termékskála Pentium® processzorral, a desktopoktól a hálózati szerverekig.



Az idő múlásával minden vállalat egyre nagyobb teljesítményt igényel számítógépeitől. Az Olivetti új Modulo és Suprema desktop számítógépei és Systema szerver családja az Intel Pentium® processzorainak teljes erejét kínálják Önnek. Számos, igen jó érv szól amellett, hogy az Olivettit válassza.

A teljesítmény, amelyre Önnek szüksége van.
Ha nagyteljesítményű, költséghatékony számítógépet keres, akkor a Modulo M4-82 a legjobb választás. Ha pedig igazi sokoldalúságra vágyik, elég egy pillantást vetnie a PCS 52-re. Mindkettőhöz megkapja a gyárilag telepített MS-DOS-t és Windows-t, valamint azt a biztonságot, melyet az Olivetti termékek vásárlása jelent. A Suprema M6-620 és M6-640 megalkotásakor a felhasználó és a gép közötti kapcsolat tökéletesítését céloztuk meg. Mindkét PC korszerű csúcstechnológiát alkalmaz: digitális jelfeldolgozást a fax-, modem- és üzenetkezelésnél, továbbá PCI buszt, amely biztosítja a perifériák villámgyors működését.
A legújabb Systema SNX 140 és 160 hálózati szerverek kifejlesztését az Olivetti nagyteljesítményű hálózati rendszerek terén szerzett óriási tapasztalata tette lehetővé. Teljesítmény tekintetében utolérik az LSX 5050 miniszámítógépet, rendelkezésre állása 99.97 %-os. A Systema nyitott architektúrája ezeket a szervereket biztonságos és perspektivikus befektetéssé teszi.

Pentium®: a csúcsteljesítmény.
A Pentium® chip rendelkezik avval a sebességgel és teljesítménnyel, amelyre Önnek szüksége van ahhoz, hogy kihasználhassa a mai szoftverek lehetőségeit. A Pentium® processzor a Systema SNX családot azonnal és teljes mértékben kompatibilissé teszi az operációs rendszerek széles körével.

Bizonyított kompatibilitás.
Több, mint 300 alkalmazást vizsgáltunk, így meggyőződtünk arról, hogy az Olivetti termékek az összes jelenlegi szabványnak megfelelnek. E kompatibilitást a világ tíz vezető szoftvergyártója is igazolta.

Többszintű biztonság.
Az Olivetti asztali számítógépek és szerverek teljes adatbiztonságot nyújtanak a hardver, szoftver, illetve mechanikus úton korlátozott hozzáférésű rendszerek esetében.

2.5 millió órás tesztidő.
Az Olivetti PC-k minőségét és megbízhatóságát garantálja az évi két és fél millió órás tesztidő, valamint olyan nemzetközi szervezetek, mint a CSA, DEMKO, DER GRÜNE PUNKT, FCC, GS, IMQ, NEMKO, ÖVE, SETI, UL, VDE és EPA.

ISO 9000: a teljes konformitás.
A Modulo, Suprema, PCS 52 és Systema termékcsalád teljesen megfelel az európai ISO 9000 szabványoknak. A házakat és a billentyűzeteket a legkorszerűbb ergonómiai kritériumok alapján tervezték, a monitorok villogása és sugárzása pedig minimális.

Vevőszolgálat: 15.000 szakember.
Ha az Olivetti mellett dönt, akkor egy 5.500 viszonteladóból és rendszerpartnerből álló nemzetközi hálózatot választ, valamint az Olivetti szerviz 15.000 műszaki szakemberét, akik minden igényt kielégítő támogatással és tanácsokkal látják el Önt.

olivetti

Olivetti Hungary Kft.
1125 Budapest, Istenhegyi út 29-31.
Tel.: 155 78 25 Fax: 155 93 53

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1045 ▶

Képfeldolgozás

Gyakorlati „morphológia”

A képátalakító szoftverek újabb fajtáját ismerhettük meg az elmúlt évben: a számítástechnika angol–magyar kotyvaléknyelvén a morphing programokat. A kifejezés a nyelvtani morféma és morfológia szavakból talán sokaknak ismerős, ahol egyszerűen a kiejtett hangokat, illetve a szóképzés szabályainak és törvényszerűségeinek összességét jelenti. Talán kevesebben tudják, hogy a morfológia olyan általános alakleíró segédtudomány is, amelyet számos területen, — például az antropológiában vagy a kriminalisztikában — ugyancsak alkalmaznak. A költők szerint viszont a morphing nem más, mint a metamorfózis (átalakulás/alakváltás) szó elrontott alakja.

Az amerikai Richard Goedeken Rmorf képátalakító programja (#751) egyszerű és hatékony. Két képet dolgoz össze, s ennek a „keverésnek” a során egy olyan képszekvenciát hoz létre, amelyen a két kép egymásba való átalakulását követhetjük nyomon.

Egy nő tigrissé változik...

A program bemeneti formátuma GIF, vagy 24 bites tömörítetlen Targa (TGA), és regisztrálatlan verziójában csak 300x200-as felbontású lehet. A két induló kép betöltése után megjelenik egy grafikus képernyő a képek egyszerűsített ábrájával. Egy menüből választhatjuk ki a néhány alapbeállítás közül a szükségeseket, és egérrel készíthetjük el az átváltozáshoz szükséges hálót.

Ez tulajdonképpen az egész művelet sikerének kulcsa, és igen fontos a vonalak minél precízebb illesztése a két kép párhuzamba állítható részletein. Legfeljebb 32x32 vonal illeszthető, és a hálót természetesen el lehet menteni. Érdemes tanulmányozni a szerző mintahálójának illeszkedését az első saját kísérletek előtt, mivel jó minőségű és tanulságos.

A grafikai korlátokkal és szűkös szolgáltatásokkal szemben a program óriási előnye az egyszerűség, és még inkább a sebesség. Egy 25 fázisból álló kép minden fázisának kiszámítása és lemezre írása mintegy 25 percig tartott egy 286/16 MHz-es gépen. (Vagyis konkurenseivel szemben fut az öreg AT-ken is, de csak 1 Mbájt XMS-szel!) Egy 386/33-as rendszeren pedig ennek töredéke, 2-3 perc kellett csupán. Kár viszont, hogy a program a matematikai koprocesszort, noha megvan, nem veszi automatikusan igénybe.

A felhasznált idő persze arányosan csökkenthető, ha a fázisok „tól-ig” határainál nem ragaszkodunk a teljes sorozathoz. Egy-egy hálóillesztés kipróbálásához ugyanis általában elég a középső néhány fázis elkészíttetése. Az sem mellékes, hogy GIF-formátumban a 25 kép mintegy 1 Mbájt. (Vigyázat, az előző sorozatot a program mindig felülírja!)

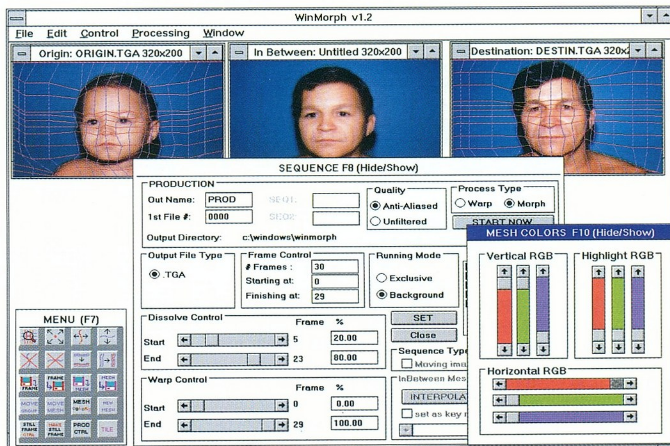
Az RMorph különlegessége, hogy .FLI-állományokba is írathatjuk az átváltozás menetét, ami így az AutoDesk Animator nevű kereskedelmi szoftverrel filmszerűen lejátszható. De mellékeltek egy AAPLAY.EXE nevű public domain segédprogramot is az FLI-animációk végrehajtásához. A programhoz tartozó tigriskép és női arckép átalakításával így a fantasztikus filmekbe illő tigrisnőt gépünk képernyőjére varázsolhatjuk.

Csak csúcsgéppel!

A brazil Fernando Messeder WinMorphja (#752) professzionális színvonalú, nagy teljesítményű program, de a hardverrel szemben támasztott követelményei is magasak: processzorból például legkevesebb egy 386/33-ast és egy matematikai társprocesszort igényel, de igazából a 486-ost szereti.

Memóriaigénye 4 Mbájt, de csak 8-16 Mbájttal dolgozik valóban gyorsan. Mezei VGA-kártyán is elindul ugyan, akár 16 színű képernyőmódban is, ám ekkor az eredmény kevésbé élvezhető, mint egy 24 bites, 1 Mbájt videomemóriát tartalmazó korszerű, nagyfelbontású kártyával.

Az RMorphfal azonos módon, megadható számú fokozatokon keresztül végzi el a két kép összedolgozását, és az egyes fázisok grafikus állományok formájában a lemezre kerülnek. Beállítható, hogy hány fázissal dolgozzon (alapértelmezése 30!), de kifinomultabb voltát tükrözi, hogy kijelölhető a





fázisok közötti átmenet százalékos értéke is.

Egy 486/40-es gépen egyébként egy átmenet előállítását 28 másodperc alatt hajtja végre, ami kitűnő eredmény. (Feltehetőleg az Rmorph is tudná ezt hozni hasonló hardver esetén!) A WinMorph is Targa formátumú (TGA) képekkel dolgozik, és mintaképei is az RMorph-hoz hasonlóan 320x200-as felbontásúak, amelyekhez egy kitűnően illeszkedő háló is tartozik.

Fontos része itt is a képátalakításnak a megfelelő háló illesztése a képekre. Ehhez egyszerűen az egér gombjait és a gyorsítóikonokat kell igénybe venni. A képek jellemző, párhuzamba állítható pontjai, vonalai hálóval körülrajzolva mennek át egymásba az egyes fázisok során. A hálónak természetesen ugyanannyi vonalat és csomópontot kell tartalmaznia mindkét képen. A hálót (mesh) itt is külön kell elmenteni, de plusz szolgáltatás, hogy a képek, részletek tetszőlegesen nagyíthatók a hálószerkesztés közben is.

A WinMorphot számos egyéb szolgáltatással is ellátták: rendelkezik például a Windows minden kényelmi szolgáltatásával, a legördülő menüktől a gyorsítóikonokig. Munkaasztalán szinte tetszőleges számú képpel dolgozhatunk egyszerre. Párbeszéddobozok teszik lehetővé a program finombeállítását — számos opciót kínálva. Tetszetős Write formátumú (.WRI) kézikönyv is tartozik hozzá apró grafikákkal.

A legújabbak egyike: a Complete Morph

Az amerikai Paul Nettle CMorphja (#754/1, 2) a népszerű képátalakító programok családjának egyik legújabb darabja. Az induló és a célképre illesztett hálók segítségével 1-99 képátmenetet hoz létre, amelyek egy prezentációs szoftveren lefuttatva a folyamatos képátalakulás illúzióját keltik.

A legismertebb képformátumok közül feldolgozza a TGA/IMG/BMP/GIF/IPI/PCX formátumú állományokat. Indítása paraméterezhető: /B a batchmód, /C a 16 színű grafika, /G a monitor vízszintes képfelbontása, /M a hálóillesztés, /S az egérmozgás érzékenysége. A fájlnevek megadása nélkül elindítva rövid helpképernyőt jelenít meg.

Bemutató állománya egy női arckép és egy leopárd képe. Demó üzemmódban a DEMO.BAT-tal ezek feldolgozása kívülről is elindítható. A normál VGA-monitorokkal rendelkezőknek azonban ehhez a DEMO.BAT-ban a G600 értéket G480-ra át kell írniuk.

A CMorph hardverigénye közepes: 386-os processzor, 4 Mbájt RAM és VGA-kártya kell a futtatásához. Sebessége is közepes, de matematikai koprocesszorral radikálisan javítható. Társaival szemben a képek felbontására korlátozást nem tartalmaz, így alaposan ki tudja használni az SVGA-kártyák előnyeit. Egérrel a billentyűzethez képest jóval kényelmesebben kezelhető.

Játékvilág

Kalandok térben és időben — II.

Augusztusi számunkban bemutattunk néhány, elsősorban nagyobb gyerekeknek, ifjú felnőtteknek szóló játékot. Ezúttal a szelídebbekre hívjuk fel a figyelmet, és sort kerítünk a kisebbeknek készült programokra.

A Phylox az egyszerűbb lövöldözős ügyességi játékok sorába tartozik. Egy idegen bolygó különböző fantasztikus helyszínein (például élő alagutakban) kell szereplőnket úgy végigvezetnünk, hogy elkerülje az automata lövegek tüzét, kikerülje vagy megsemmisítse a rátámadó idegen létformákat. Ehhez egy sorozatlövő gépfegyver és egy háti rakéta segítheti hozzá.

A játék grafikája kihasználja a VGA-kártyák 256 színű üzemmódjának lehetőségeit. Hanghatásai a Sound Blaster kártyán jók, zenét azonban csak a regisztrált változatban tartalmaz. Ugyanígy a shareware-változat korlátozása, hogy csak az első két szint játszható végig, és hogy kilépéskor mindig meg kell néznünk a Beavis-Soft további három játékának rövid bemutatóját.

Űrüldözés — a Földön

A Safari Software Productions játékának teljes címe: Jason Storm és az űrüldözés. Bár a szerzők hangsúlyozzák, hogy a shareware-változat csak demó, az engedélyezett helyszíneken belül nincs semmilyen korlátozás, vagyis a program minden funkciója szabadon használható.

Az űrüldözésig az engedélyezett helyszíneken persze nem juthatunk el, s a program adós marad az idegen létformák bemutatásával is, mivel legvadabb ellenfeleink legfeljebb az ügyetlen robotok és a meleg földi tengerekben is tenyésző színes csalánozók. Mindezek ellenére a Commander Keen I. epizódjára sok mindenben emlékeztető játékot a szintek közötti ugrálások, a vad lövöldözések és a gyors menekülések izgalmassá, a 16 színű EGA-grafika látványossá, a SoundBlaster hanghatások pedig életszerűvé teszik.

William Soleau Crusher című, kicsikhez szóló programja néhány éve jelent meg a SolarSoft egyik, EGA-játékokat tartalmazó összeállításában. Ennek újabb változata, a Crusher kastély II. stratégiát, kalandot és ügyességet ötvöz egybe. Előző változatához képest, amely csak néhány apróbb kincs begyűjtését és az ellenséges cicus, illetve kutyus ügyes kikerülését kívánta, igen jelentős továbbfejlesztéseket tartalmaz. A 25 szobás labirintuskastélyban ugyanis szinte minden elem megtalálható azok közül, amelyek egy középkori rémtörténethez szükségesek: kísértetek, gyertyák, térképek, kincsesládák, rejtett kamrácskák, titkos átjárók. A cél a kastélyból való mielőbbi menekülés, persze úgy, hogy minél több kinccsel távozzunk. Nem lesz könnyű!

Túl a valóságon

Mindazok számára, akik ismerik és szeretik a Jill of Jungle-t (#703), kellemes meglepetést okozhat, hogy a Jilléhez hasonló fantasztikus kalandokat élhetik át egy ifjú hős, a bátor Malvineous irányítása közben az Epic MegaGames új fantasyjátékában, a Xargon trilógia Beyond Reality című első epizódjában.

A káprázatosan színpompás terepen tíz szint feltárásával juthat el hősünk ahhoz a végső célhoz, amelyet ő is csak akkor ismerhet meg, ha előbb megtalálja a rejtélyes nevű Ezüstnyelvet. Közben számtalan különös és veszélyes teremtménnyel kell megküzdenie: gigantikus kolorádóbogarakkal, gorillamedvékkel, tűzköpő gyíkfélékkel (Brehm egybegyúrt teremtményeivel). S hol az ügyessége, hol a fegyverek (kősziklák, tűzlabdák, lézerkorongok) segítik. Amire azonban neki és vezérlő játékosának mindig szüksége van: a gyorsaság és az acélidegek. Az Epic MegaGamestől megszokott színvonalas zenét és hanghatásokat a SoundBlaster-kompatibilis, vagy a Gravis UltraSound hangkártya teszi igazán élvezetessé.

Állatmesék — anakronizmusokkal

Ezópus, La Fontaine és Fáy András állatmeséinek világát idézi fel a tavalyi év shareware-felfedezettjének, az amerikai Copy Soft szoftverháznak két, az 1994 első félévi sikerlistákon végig előkelő helyeken szereplő játéka, a Mentsd meg a pizzánkat!, valamint a Skunny és Rosie.

Az elsőben Skunny, a kis rókakölyök az erdőben összekülönbözik egy hatalmas szörnyeteggel, aki egy mély üregbe hajítja, mondván: „Innen csak akkor térhetsz vissza, ha egy pizzát hozol nekem." Skunny az ókori Rómában találja magát, ahol számos kalandot kell túlélnie ahhoz, hogy összegyűjtse a pizzához szükséges alapanyagokat, a gombát, a paradicsomot stb.

Útja során légionáriusokkal, és a — szó szerint — gyilkosan hárfázó Néró császárral kell megküzdenie. Át kell verekednie magát természetes és mesterséges akadályok során, és sok-sok fagylalttal teli vagy üres nemesfém kelyhet, arany- meg ezüstpénzt kell gyűjtenie, hogy megvásárolhassa a katapultkezelők jóindulatát, akik átdobhatják a más módon átjárhatatlan szakadékok fölött.

Skunny rohan és ugrik. Ugrál a tetőkön, és ugrál ellenségei fején. Ha ez utóbbi háromszor sikerül egymás után, ellensége felrobban (a méregtől!), s ő pénzjutalmat kap. De ennél sokkal hatékonyabb, ha felhasználja a mindenütt fellelhető csinos kerek bombácskákat (ezeket az apró, de hatásos anakronizmusokat), hogy ellenségeit az égbe röpítse. A légionáriusok így megszerezhető tarajos sisakja, illetve Néró hárfája újabb jutalommal jár.

A második mesében Skunny, a kis rókakölyök és társa, Rosie, a mókuskislány az erdőben összetalálkoznak egy hatalmas békával, aki rátelepedett kicsiny kunyhójukra. Csak úgy tudnak megszabadulni tőle (és átjutni a következő szintre!), ha az erdőben egyikük (a szereplő választható!) szárnyakat szerez, felröpül a béka fölé, és néhány ugrással kipukkasztja.

Az erdei kalandban szúrós vadméhek, mérges pókok, gyanús csigák és bogarak az ellenfelek. A szárnyak megszerzéséhez szorgalmasan kell a táplálékot: bogyókat, gombákat, gyümölcsöket gyűjteni, az ellenséget pedig lehetőleg elkerülni, vagy néhány ráugrással megsemmisíteni. Nem árt azonban arra is vigyázni, hogy életben maradjon néhány pók, amely átszállíthatja szereplőnket a szakadékok fölött átívelő pókhálókon.

A két játékprogram menüje a történeteken kívül részletes használati útmutatót és rendelési lapot is tartalmaz. Innen állítható be a három nehézségi szint egyike, választható a billentyűzet vagy a botkormány (utóbbi kalibrálható!), valamint a kívánt hanghatás is (PC-hangszóró vagy SoundBlaster hangkártya, illetve hang ki-be, zene ki-be).

Mivel mindkét játék igen memóriaigényes, ezért célszerű a tárrezidens programokat indítás előtt kikapcsolni, illetve a DOS-t (5.0 verzió fölött) a HIMEM.SYS segítségével a fölső memóriába tölteni. A CONFIG.SYS-nek mindenképp tartalmaznia kell legalább a FILES=10 és a BUFFERS=30 értékeket.

Mentsünk meg... akármit!

A Commander Keen elveszett epizódjának (#670), a Keen Dreamsnek a szerzői ezúttal nem az ügyességre, hanem a logikára építették fel Rover megmentése című kalandjátékukat. Hősüknek a gaz robotok által elrabolt Rover kutyát kell egy csapdákkal teli föld alatti útvesztőből kimentenie. A lézerfegyverekkel rendelkező robotok, a gyilkos energiazuhatagok és gyorsan áramló életveszélyes vízáramok között nincs könnyű dolga. Még szerencse, hogy a megmenekülés minden eszköze: kapcsolók, hidak, tükrök, prizmák, energiamegszakító kártyák, teleportálók és antigravitátorok rendelkezésére állnak, csupán... Csak meg kell találnia, és okosan felhasználnia azokat.

IQ és tervezés — ez a játék kulcsa, de mint az életben, néha itt is füstbe, méghozzá lézerfüstbe megy a legtökéletesebbnek hitt terv. A játék bonyolult, de mind a tizenöt pályája megoldható. Ha másképp nem megy, érdemes ötletekért a demó üzemmódot néhányszor megnézni.

A bármilyen életkorban szórakoztató Rescue Rover az EGA-kártyán kívül VGA- és SVGA-grafikával is megjeleníthető. Kár, hogy ki- és bekapcsolható hanghatásait csak a PC hangszórója közvetíti.

A Rover megmentésével egy lemezen kapott helyet az amerikai „Albínó Béka" szoftverház Galacta című programja, az űrbéli megszállók elleni harcos játékok egyik újabb változata is. A játékos feladata, hogy jól felfegyverzett őrhajójával megvédje a Naprendszert az Idegenektől, kerül amibe kerül, s persze nincs végtelen élete! (Tulajdonképp ez disznóság a programozótól, mert ő az élethalálharc közben békésen üldögél a saját PC-je előtt!)

A játék 256 színű VGA-kártyán nagyon mutatós, és egyáltalán nem könnyű. Az esetleges botkormányt a program automatikusan felismeri, így vezérléséhez a billentyűzet és a botkormány tetszőleges időpontban felcserélhető.

SOLARSOFT ADATLAPOK

Lemezszám: 762
Név: Phylox
Szerző: Beavis-Soft, Anglia, 1992
Leírás: Ügyességi játék VGA-ra.
Konfiguráció: 12 MHz CPU, 640 K RAM (480 szabad!), HD, VGA (256 szín). SoundBlaster hangkártya javasolt.

Lemezszám: 765
Név: Space Chase v. 1.13 & Crusher Castle II. v. 1.0
Szerző: Safari Software Productions & William Soleau, USA, 1993
Leírás: Kalandjátékok EGA/VGA grafikára.
Konfiguráció: EGA/VGA kártya. A Space Chase-hez 550 K szabad RAM kell; SoundBlaster hangkártya pedig javasolt.

Lemezszám: 760/1, 2
Név: Xargon I. v. 3.0 (Beyond Reality)
Szerző: Epic MegaGames Inc., USA, 1993
Leírás: Látványos Ugorj és fuss! típusú ügyességi és kalandjáték.
Konfiguráció: 386/486 CPU, 560 Kb szabad RAM, VGA, 2 MB HD. 256 színű VGA, SoundBlaster javasolt; botkormánnyal is megy.

Lemezszám: 763/1, 2
Név: Save Our Pizzas
Szerző: Copysoft, USA, 1993
Leírás: Ügyességi játék kicsiknek VGA-ra.
Konfiguráció: 286 CPU, 640 K RAM (480 szabad!), HD, VGA (256 színű). SoundBlaster hangkártya javasolt, botkormány használható.

Lemezszám: 764/1, 2
Név: Skunny & Rosie
Szerző: Copysoft, USA, 1993
Leírás: Ügyességi játék kicsiknek VGA-ra.
Konfiguráció: 286 CPU, 640 K RAM (480 szabad!), HD, VGA (256 színű). SoundBlaster hangkártya javasolt, botkormány használható.

Gyógymód memóriazavarokra III.

Az előző két részben nem beszéltünk egy különleges memóriakezelési konfliktusról, pedig az szintén géplefagyást okozhat. E gépek még nem multimédia jellegű kártyával, hanem külön perifériavezérlőkkel oldják meg az egyidejű kép- és hangmegjelenítés feladatait.

A lefagyások okaként néha előfordul, hogy két vezérlőkártya különbözik össze; kiváltképp a CD-ROM-meghajtó SCSI-vezérlője és a SoundBlaster (vagy azzal kompatibilis) hangkártya hajlamos erre.

A probléma megértéséhez tudni kell, hogy ezek a vezérlők közvetlenül, a központi processzor megkerülésével érik el és használják a maguk számára lefoglalt memóriát. Ezért szólhat tehát a sztereó hangszórón a zene folyamatosan — még akkor is, amikor a gép maga már régen lefagyott!

Ahhoz, hogy ez a memóriavezérlés a központi processzor tárhasználatával, vagy a többi független kontrollerrel ne kerüljön konfliktushelyzetbe, meg kell adni annak a DMA-csatornának a számát (Direct Memory Access = közvetlen memóriaelérés), amelyiket az adott vezérlő kizárólagosan használ. És itt van a kutya elásva, mert a CD-meghajtó vezérlőkártyájának és a SoundBlaster kártyának kijelölt DMA-csatorna száma gyakran azonos.

Kontrollerek címegyezősége

A NEC gyártmányú CD-meghajtók SCSI-kontrollere például a DMA 0, DMA 1 és DMA 3 csatornaszámot engedi meg a vezérlőkártya jumperbeállításával. Alapértelmezése a DMA 1. A SoundBlaster Pro hangkártya viszont ugyanezeket a DMA-csatornákat használhatja (egyáltalán nem véletlenül, hiszen maga is egy lebutított SCSI-rendszerű kontroller!), és természetesen ennek is DMA 1 az alapértelmezése. Ezzel nincs is baj addig, amíg nem akarjuk egyszerre mindkét eszközt igénybe venni.

Sajnos a CD-s játékok pontosan ezt teszik. Amikor a program futása közben első ízben a CD-hez fordulnak egy állományért, általában lefagynak, vagy „Drive not ready!" hibaüzenettel leállnak. Ennek megértéséhez próbáljuk meg a szoftvert a CD-ROM-ról betölteni.

Látni fogjuk, hogy már a CD-hez való első hozzáforduláskor (a meghajtóváltó E: utasítás kiadásakor) ugyanezt az üzenetet vagy a „Removable media not DOS-format!" hibajelzést kapjuk. („Nem DOS formátumú cserélhető adathordozó!")

Az ok egyszerű: az autoexec.bat set blaster sorának betöltődésével már induláskor létrejött a DMA-címegyezőség a hardveres úton megcímzett CD-ROM-meghajtóval, csupán eddig nem okozott problémát, mivel nem használtuk a CD-t.

Csatornaváltás — szoftverből

Mielőtt bárki is nekiállna szétszedni a gépét, egyszerűbb, ha ellenőrzi a hangkártya DMA-beállítását. Ez ugyanis szoftveres úton, a kártyához adott tesztelő- és környezetbeállító programok révén nagyon egyszerű. (A CD-ROM-meghajtóé csak hardveres úton érhető el és változtatható meg.)

A SoundBlaster Pro kártya testsb.exe programja például kiírja és ellenőrzi is a DMA-beállítás helyességét. (Ugyanezt a feladatot oldja meg az Apogee Blake Stone játékprogramjához adott setblast.exe segédprogram is!) A set-env.exe segítségével pedig a többnyire DMA 1 érték már egyszerűen átállítható DMA 3-ra.

Szinte szégyellem leírni, hogy létezik egy egészen közönséges megoldás is: az autoexec.bat-ban csupán a set blaster=a220 i7 d1 t4 sor 1-esét kell átírni 3-ra. Valójában a set-env program is csak ezt teszi. S ha már itt tartunk: az a220 azt jelenti, hogy a SoundBlaster adatterületnek a hexa 220 kezdetű memóriablokkot használja; az I7 a hetedik megszakítási vektort jelenti; a T4 pedig a hangkártya verziószámát jelzi.

Senkit sem kívánok elkeseríteni, de ez a — Kolumbusz tojása szerű — D1 → D3 átírás nem mindig célravezető. Például az Epic MegaGames Xargon nevű játékánál vagy a Blake Stone-nál azért alkalmazhatatlan, mert a DMA-használat konfliktusát ugyan kiküszöböli (ami éppen ezekben a játékokban csak elméletileg fordulhat elő!), ugyanakkor lehetetlenné teszi a hangkártya használatát: mivel mindkét program adottnak veszi a SoundBlaster DMA 1 értékét, nem is foglalkozik az esetleges DMA 3-mal. A tanulság egyértelmű: ha játszani akarunk, szét kell szednünk a gépet, és az SCSI-kártyán DMA 3-ra kell átállítanunk a megfelelő jumpert.

Mivel már úgyis szétszedtük a gépet, nem árt, ha az olykor ugyancsak rendszerösszeomlást okozó megszakítási vektorok beállítását is ellenőrizzük. Az SCSI-vezérlők ugyanis általában IRQ2, IRQ5, IRQ6 és IRQ7 címeket használnak a vezérlés átvételére, míg a hangkártyák az IRQ2-t, 5-öt, 7-et; és a 16 bites változatok, mint például a SoundBlaster Pro, az AudioSpectrum Pro, Gravis UltraSound 16 stb. az IRQ10-et. Az alapértelmezés a hangkártyáknál (főleg az SB-knél!) szinte kizárólag az IRQ7. A CD-vezérlő SCSI-knél azonban az IRQ 5 és IRQ 7 fizikai beállítás egyaránt előfordulhat.

A címeket célszerű úgy beállítani, hogy igazodjanak a szoftverekhez is. Ehhez az SCSI-kártyán az IRQ-jumpert az 5-ös címre kell feltennünk, az autoexec.bat set blaster sorának I5 vagy I10 értékét pedig I7-re kell átírnunk.

Betöltés azonos memóriaterületre

Az összeszerelés előtt az SCSI-kártyán még érdemes megnézni az adatterület címének hardveres beállítását is. Ez általában négy különböző, 320H feletti cím lehet, s nem okozhat összeütközést a hangkártyák 220H és 240H címeivel, de a COM1-COM4 portok kezelőprogramjaival igen. Szerencsétlen esetben előfordulhat, hogy a CD-ROM-driver ezek valamelyikének helyét használja, s — felülírva azt — lehetetlenné teszi az adott port elérését.

Az úgynevezett I/O Adress (memóriacím) beállításához is az SCSI-kártya hardver-kézikönyvéből olvashatjuk ki a jumper beállításának módját, létező COM-portjaink címzéséről pedig a Norton Utilities SysInfo programjától vagy más memóriakiíró szoftvertől (például a SolarSoft #678-as Port Finderétől) kaphatunk segítséget.

Update, upgrade

FontEdit v. 6.1, 1993

Az amerikai John G. Derricksonnak a Hewlett-Packard típusú lézernyomtatókhoz készített betűtervezőjével (#422) például a könnyen elérhető, de ékezés nélküli angolszász szoftfontokat alakíthatjuk át a magyar helyesírásnak megfelelő ékezetes betűkre, s így nem kell pénzt kiadnunk a költséges és drága magyar betűkészletekért. De átalakítással tervezhetők vele újabb betűtípusok is.

A program az 5.7-es verzió óta hibajavításokon esett át, és néhány funkcióval is bővült: például támogatást kapott az MS-kompatibilis egerek használatához, kiterjesztették a szerkesztőablakát, és a nem grafikus videomódban keretrajzoló képességgel ruházták fel. SETUP-jában már állíthatók a képernyő színei, de ennél sokkal fontosabb, hogy a betűtervező cella magassága és szélessége is átállítható.

ARJ/UnARJ/ReARJ v.2.41/2.25, 1993

Az amerikai Robert Jung világszerte ismert és elismert adattömörítő, kibontó és konvertáló programjának újdonsága az UnARJ 2.41-es változata. Ez a kicsomagolási funkciót állítólag gyorsabban valósítja meg, mint az ARJ, és természetesen jóval kisebb méretű. Igazi érdekessége azonban az, hogy C-béli forrásait is tartalmazza, így saját fejlesztésű programba közvetlenül befordítható.

ArcMaster v. 9.6, 1993

A Net-Ware másik tömörítő keretprogramja, a sokkal szélesebb körben alkalmazható AM (#605) is megújult. Változatlanul ugyanazokat a programokat (ARCA/ARCE v.129, ARJ v. 2.41, LHA v. 2.13, PAK v. 2.51, PKZip v. 2.04) kezeli, de valamennyinél figyelembe veszi az újabb verziók sajátosságait, bővített szolgáltatásait. Az AM 9.1-es változatához képest további újdonság az előzőleg kiadott parancsok listázása (history buffer), az ALT+F5 billentyűparancs, amely minden állományt kijelöl, és az, hogy a COPY/MOVE parancs párbeszédablaka tartalmazza a célállomány nevét is.

ZipMaster v. 3.1, 1993

Az USA-beli New-Ware cég tömörítő keretprogramja (#604) sokoldalú ZIP-fájlmenedzser. Csak a PKWare tömörítőprogramokat (PKZIP.EXE, PKUNZIP.EXE, ZIP2EXE, PKZIPFIX.EXE) kezeli, de támogatja Vernon Bueg LIST.COM szövegmegjelenítőjét, valamint John McAfee SCAN.EXE-jét is. A PKWare PKLITE.EXE programjával (vagy az LZEXE.EXE) segítségével a végrehajtható állományokat (EXE) is képes tömörebbé alakítani.

A ZM alkalmazóinak gyerekjáték a tájékozódás a merevlemezen a könyvtárak, alkönyvtárak között. Grafikus faként jeleníti meg két különböző lemez könyvtári struktúráját, képernyőnként 15 könyvtárat, a szintenkénti ábécésorrendben. Kurzormozgatással, a funkciós billentyűkhöz és az Alt-, Ctrl-billentyűkombinációkhoz rendelt műveletekkel a könyvtárszervezéssel kapcsolatos tevékenységek többsége igen gyorsan, kényelmesen elvégezhető. Néhány billentyű leütésével hozzáfűzhetünk, törölhetünk, átnevezhetünk könyvtárakat.

A lemezzel és más állományokkal kapcsolatos információs ablak tartalma pedig teljes körű információt nyújt a könyvtárszerkezet pillanatnyi állapotáról. Automatikusan felismeri, ha a rendszer egérrel is rendelkezik: a kurzor egérrel is vezérelhető. Az egér azonban nem aktivizálódik, amikor állomány- vagy könyvtárneveket gépelünk be, és amikor a ZM szövegszerkesztőjével dolgozunk.

A program legújabb, 3.1-es verziója számos hibajavítást tartalmaz, fejlesztései viszont egy kivételtől eltekintve szinte észrevehetetlenek. Ez az egy azonban rendkívül fontos: a keretrendszert a PKZip/PKUnZip 2.0x változatokhoz igazították.

InteliCat v. 1.89b, 1993

Az amerikai Curtis Little lemezkatalogizáló programja (#623) az 1.8-as, 1991-es változat óta rendkívül sokat fejlődött. EMS/XMS kezeléssel már 32 000 állomány adatait tudja egyidejűleg kezelni. A betöltött COUNTRY.SYS alapján felismeri és alkalmazza a DOS által használt dátumformátumot, az időformátum pedig a program futtatása közben beállítható.

Teljes körű egértámogatást kapott — és a képernyőkezelésben megjelent — a 43/50 soros EGA/VGA karakteres videomód. Már az ismertebb tömörítőprogramok (PKZip, ARJ, LHA stb.) újabb verzióinak formátumait is használja. A tömörítvények kezelésében teljesen új szolgáltatása a GIF-formátumú grafikus állományok kezelése, a parancsértelmező használatában pedig a 4DOS-é.

Az újabb változatban a keresési eljárás végrehajtható már nemcsak az egyes állományokra, hanem a kulcsszavakra, a szövegrészekre és a komplett kommentárokra is. A kiválasztáshoz logikai operátorok használhatók, és ezek inverzei. Adatbáziskezelése az adatállományok összekapcsolásával bővült ki, és az állományműveletekkel (adatok, szűrőállományok) betöltése és mentése önálló menübe került. Menürendszerében egyébként számos új funkció és szolgáltatás jelent meg, közülük figyelmet érdemel a lemezazonosítók kibővített kezelése (például átnevezés) és a futási környezet beállításai.

A SolarSoft Programkönyvtár felújított lemezei

1994. szeptember 1-jei állapot

Szám	Lemeznév	Régi verz.	Új verz.	Nyelv	Db	Rövid leírás
212	VMIX MULTITASKING 386	2.78	2.87	A	1	Párhuzamos futtatás DOS-ban
422	FONTEDIT	5.7	6.1	A	1	HP lézernyomtatókhoz szoftfontok
485	APBASIC & ASIC	1.2 /3.0	1.2/4.0	A	1	Két ragyogó editoros Basic-compiler
510	ARJ/UNARJ/REARJ	2.4//2.2	2.4/2.4/2.2	A	1	A PKZIP/LHA-nál is hatékonyabb tömörítő
512	STUPENDOS & PKZMENU	1.61/1.0	4.0/1.0	A	1	PKWare-termék, tömörítőkhöz
516	BLASTER MASTER	5.2	5.7	A	1	EGA/VGA editor digitális hanghoz
578	IMAGE ALCHEMY	1.6	1.7	N/A	2	Mindent tud a grafikáról!
604	ZIPMASTER	2.6a	3.1	A	1	Tömörítő keretprogram a PKZip/PKUnZip-hez
605	ARCMASTER	9.1	9.6	A	1	Univerzális tömörítő keretprogram
636	SCHOOL-MOM	3.56	4.30	A	1	Alapműveltség 6–14 éveseknek
623	INTELICAT	1.8	1.89b	A	1	Mágneslemez-katalogizáló
632	HYPERWARE SPEEDKIT	4.51	4.65	A	2	Meghajtó-, videokiírás- és billentyűgyorsító
665	SHEZ	8.9	9.3	A	1	Keretprogram a legismertebb tömörítőkhöz
729	VPIC	5.1	6.0G	A	1	Képmegjelenítő, konverter és diashow



Appli-COMP Kft.
Elektronikai és számítástechnikai szaküzlet
Budapest, X., Állomás utca 27. tel:261-5173
Fax: 127-2418 Szervíz: 260-0638

Tetszőleges konfigurációjú IBM kompatibilis számítógépek forgalmazása garanciával

Intel, AMD, Cyrix processzorok, alplapok, RAM, vezérlőkártya, billentyűzet, floppy, desktop és toronyházak, hálózati elemek, **NOVELL**, Word Perfect, **Microsoft** szoftverek, tisztítószerek, Hewlett Packard, Panasonic Star nyomtatók és festékszalagok minden típushoz.

486SLC2-50 mono VGA notebook (250 MB)
dupla sebességű CD ROM: 18.800 Ft
CD lemezek 3.500 Ft-tól (audio is)

Vidékre utánvéttel is szállítunk áruinkból!

Számítástechnikai szakkönyvek és shareware programok is kaphatók nagy választékban!

PC és Commodore számítógépek, monitorok és tápegységek javítása!

- **SZÁMÍTÁSTECHNIKAI-, AUDIO- ÉS VIDEOKÁBELEK**
- egerek, trackball, joystick
- printerelosztók
- **TISZTÍTÓESZKÖZÖK**

Elektronikai cikkek: passzív elemek, digitális és analóg IC-k, MAXIM D/A átalakítók, TV- és video-alkatrészek, ékszíjak, műszerek, forrasztópákák.

Számítógépek felújítása garanciával, a régi alkatrészek visszavásárlásával!

A feltüntetett árak az ÁFA-t nem tartalmazzák!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1001 ▼



1065 Budapest, Nagymező u. 40.
Tel: 132-0553, 132-4572, 132-8906 Fax: 111-9277

Német számítógépes öntapadó címkék
lézer- és inkjet nyomtatókhoz,
fénymásoló gépekhez A/4-es íven is

Import *leporellók* 1—5 példányig raktárról

Amerikai redős *irattartók* kizárólagos forgalmazása

Cégek teljeskörű *író- és irodaszer*-ellátása házhozszállítással

Egyedi önátírós nyomtatványok
külföldön történő színvonalas gyártása

Színes fénymásolópapírok

Viszonteladók kiszolgálása

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1052 ▼



ELENDER COMPUTER
1087 Budapest, Hungária krt. 8.
Tel.: 134-5214, 114-0532 Fax: 133-4347
1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax: 270-3097
4029 Debrecen, Piac u. 57. (Amfóra udvar) Tel./Fax: (52) 413-795
6721 Szeged, Madách u. 15. Tel./Fax: (62) 310-269
8200 Veszprém, Zrinyi u. Botev üzletház Tel./Fax: (88) 428-235
9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel./Fax: (94) 312-265
7624 Pécs, Klimó Gy. u. 13. Tel./Fax: (72) 312-820

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

Maxtor *Mobile*Max



131 MB, PCMCIA III.
Operating Shock: 120 Gs
Non-operating Shock: 600 Gs
MTBF: 300.000
14 ms
10x53x84 mm

PCMCIA Flash card-ok
2 MB - 20 MB - ig

Látogasson el hozzánk a COMPFAIR 94 kiállítás alkalmával, október 11-15 között.

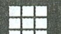


"A" pavilon 311-es stand

Ezen hirdetés bemutatója vásárlás esetén 5 % engedményben részesül a kiállítás ideje alatt.



AVASTOR
A Digital Equipment Business

DSP3053L	***Kapacitás: 535 MB, Cache: 512 kb, ms:<9.5, MTBF: 500000 óra, Garancia: 5 év***
DSP3107L	***Kapacitás: 1,07 GB, Cache: 512 kb, ms:<9.5, MTBF: 500000 óra, Garancia: 5 év***
DSP3133L	***Kapacitás: 1,34 GB, Cache: 512 kb, ms:<9.5, MTBF: 500000 óra, Garancia: 5 év***
DSP3210	***Kapacitás: 2,15 GB, Cache: 1 MB, ms:<9.5, MTBF: 500000 óra, Garancia: 5 év***
DSP5300	***Kapacitás: 3 GB, Cache: 512 kb, ms:<12, MTBF: 300000 óra, Garancia: 3 év***

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1017 ▼



Újdonságaink

COMPUTERBOOKS

Bp.,XII.Tartsay V.u.12. tel.: 175-15-64; tel./fax: 175-35-91

Benkő L.-Benkő T.né-Tóth B.: **Programozzunk C nyelven!** - kezdőknek és középhaladóknak - lemezmelléklettel	1.199.-
Székely Vladimír: **Képkorrekció, hanganalízis, térszámítás PC-n** - lemezmelléklettel	1.258.-
Pintér Miklós: **AutoCAD tankönyv** - DOS & WINDOWS; AutoCAD LT; AutoCAD R12 angol & magyar	899.-
László József: **VGA kártya programozása** Pascal és Assembly nyelven - lemezmelléklettel	1.375.-
Nagy Z.-Winkler Zs.: **AmiPRO for Windows**	990.-
Bors-Eglesz-Homoki-Molnár-Násfay-Szalai-Werner: **PC-s játékok 2**	599.-
Perger J.né: **Quattro PRO 5**	770.-
dr.Kovácsné Choner J.: **Magyar Windows 3.1**	990.-
Stolnicki Gyula: **SQL kézikönyv** - SQL92-szabvány és IBM DB2, IBM SQL/DS, INFORMIX, INGRES, NovellXQL, Oracle, Sybase, MS SQL SERVER - lemezmelléklettel	1.188.-
dr.Kovácsné Choner Judit-Ozsváth Miklós: **QuarkXPress for Windows**	979.-
Molnár Mátyás: **WORD 6**	699.-
Bakonyi Géza-Drótos László-Kokas Károly: **Korongba zárt gondolatok ... CD-ROM**	595.-
Benkőné-Kiss-Tamás-Tóth: **Programozás Borland Pascal 7.0 rendszerben/DPMI, WINDOWS** - lemezmelléklettel	1.586.-

Kérje teljes és részletes könyvkatalógusunkat!
Levélcím: 1253 Budapest Pf. 71.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1013 ▼

Kedvezményes őszi vásár



A kis- és nagykereskedők ideális partnere.
Széles termékskála, kedvező árak.
Szervíz, szaktanácsadás.

LION
ELECTRONIC

BUDAPEST
Lion Magyarország Kft.
1036 Budapest, Tanuló u. 1.
Tel./Fax: 188-3222, 168-6239
Tel.: (60) 334-939

KECSKEMÉT
Alföld Áruház
Üzletsor
Tel./Fax: (76) 483-711

SOPRON
EuroLAN(c) Kft.
9400, Ferenczy J. u. 2.
Tel.: (99) 333-096
Fax: (99) 333-097

Raktárkészletünk erejéig a megadott címeken

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1034 ▲

AZON REPRO CENTER



Fénymásolás, tervrajzmásolás A/0-ás méretig,
színes másolás,
PLOTTER-SZOLGÁLTATÁS.

Műszaki rajzeszközök kereskedelme, rajzfóliák,
térképészeti karcfóliák.

AMERIKAI GYÁRTMÁNYÚ K+E COMSTOC
MINŐSÉGŰ PRINTER–PLOTTER
PAPÍROK, PAUSZOK, FÓLIÁK

TOLLAS,
TINTASUGARAS,
LÉZER, ELEKTROSZTATIKUS,
TERMO GÉPEKHEZ.

1056 Budapest, Belgrád rkp. 13–15.
Telefon: 266-6984, 266-6985
Telefax: 118-2025
Nyitva: 8—19 óráig, szombaton: 9—13 óráig

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1005 ▲

NS NET+STAR
Számítástechnikai Szolgáltató KFT.

1148 Budapest, Boros Mátyás u. 12/B
Telefon/Fax: 163-5214, 220-7914

- **Számítógépek, számítógép-hálózatok** tervezése, kivitelezése, optimalizálása, javítása, karbantartása
- Irodatechnikai termékek forgalmazása
- Telefon-alrendszerek kiépítése
- **Hewlett Packard, CANON, Microsoft, NOVELL, Panasonic** termékek forgalmazása
- **CASIO Szakszerviz**

Casio készülékekhez kiegészítők:
AD-1N, AD-5N Casio-kompatibilis tápegységek,
PC ↔ CASIO kommunikációs program + interfész

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1041 ▲

Haladjunk a korral! — VI.

Programdokumentáció „csonkolással"

„Ha valaki úgy gondolja, hogy előre meg lehet írni a dokumentációt, s annak alapján majd utána a programot, az vagy téved, vagy piszok nagy gyakorlata van a programozásban. Arra ne gondoljon senki, hogy a program megírása után még dokumentációt is akar majd készíteni. (Ha kész a nagy mű, akkor az alkotó pihen.) Pár óra múlva az ember már nem is lesz képes minden változó szerepére biztosan emlékezni..."
— A szerző írásából a bevezetőbe előrehozott fenti mondatok jól illusztrálják azt, amit a sorozat előző darabja előtt olvasóink figyelmébe ajánlottunk: a téma most a programozástechnika iránt (is) érdeklődő olvasóink „ízlése szerint" bonyolódik...

Nem tudom, a cikk olvasói mennyire jártasak a programozásban, s ha igen, írtak-e már hosszabb programot? Jómagam először ilyen problémával pár évvel ezelőtt, egy nyelvészeti program írásakor találkoztam. A megbízó nem volt igazán otthonos a programozásban, én pedig a nyelvészetben. A fejlesztés a következőképpen ment.

A kiadott problémát lekódoltam, s ha az általam kipróbált szavakra helyesen működött, postáztam. Általában két hét múlva meg is jött a válaszlevél a hibalistával és a további tennivalókkal. Ez a két hét teljesen elegendő arra, hogy az ember elfelejtse, mi is van a programjában. Minthogy ez a program kiindulópont volt más programok számára (azaz nem csak nekem kellett megértenem), megpróbáltam olvashatóvá tenni (hosszú, érthető változó- és eljárásnevek, strukturált felépítés). Sajnos ez nem volt elég számomra, így elkezdtem a programot megjegyzésekkel teletűzdelni. Lassan több volt a megjegyzés, mint a program szövege.

A „spanyolviaszt" már Knuth föltalálta

Mit tenne a kedves olvasó, ha Önnek is ilyen körülmények között kellene programot írnia? A szokásos eszközöket már felhasználtuk. Mi más lehet még a tarsolyban? (Itt csak a programozói dokumentációval foglalkozunk, a felhasználói most nem érdekes számunkra.)

A legjobb talán az lenne, ha a program írása közben írnánk meg a dokumentációt, mert akkor még tudjuk, hogy mit is csinálunk. Az a dokumentáció is jobb lenne, ha nem csupán felsorolnánk, mi mire való, hanem megragadnánk az alkotás folyamát, s azt vetnénk papírra, illetve gépelnénk a szövegszerkesztőbe.

Ez utóbbi gondolat járhatott Knuth fejében is, amikor megalkotta a WEB rendszerét. (Ez a rendszer lett az alapja a literál programozásnak [LP].) Az alapgondolat az, hogy az ember egyszerre körülbelül tucatnyi programsort képes felfogni. (Feltéve, ha azok nincsenek nagyon elbonyolítva.) Ezért bontsuk fel a programot ekkora vagy még kisebb részekre, s ott magyarázzuk el, hogy ott mi mit csinál, mire való.

Ne gondoljon senki arra, hogy a tizenharmadik sorok helyére hosszú litániákat kell írnia, ha ezt a stílust kívánja követni. A lemezmellékleten található primes.web fájlban megtekinthető, hogyan is néz ez ki a gyakorlatban. (Ezt a példát arra írta Knuth, hogy bemutassa a WEB-et, ezért olyan terjengős.)

A példaprogramokból kiderül, hogy nem kell a szokásos programszerkezetet követni. Egyes nyelveknél, például a Pascalnál, ha eszünkbe jut, hogy kell egy újabb változó, akkor mars a program elejére, ott deklaráljuk, aztán vissza oda, ahol tartottunk, és folytassuk a programozást. A WEB-bel könnyebb a helyzet. Csak jelezni kell, hogy egy újabb változót deklarálunk, s folytathatjuk a program írását. Ezzel azt is megtehetjük, hogy egy változót csak ott deklarálunk, ahol szükség van rá, és ott a vele kapcsolatos minden programrészletet leírjuk.

„Csonkolás"

Ha valaki még nem vette a fáradságot, hogy megnézze a lemezmellékletet, annak megpróbálom leírni, hogyan is néz ki egy ilyen program. Az egész program kis darabok összessége. Magyar kifejezés még nem terjedt el rá, nevezzük egyszerűen csonknak. Egy ilyen csonk több részből épül fel: magyarázó, definíciós és programrészekből.

A magyarázó rész sima szöveg, de ha a szövegszerkesztő képes rá, szerepelhet itt ábrától kezdve, táblázatokon keresztül, matematikai okfejtésekig sok minden. A definíciós rész a programozási nyelv makroképességeinek hiányát próbálja orvosolni. A programrész a szokásos, eltekintve attól, hogy itt kapcsolatok (link) szerepelhetnek, ami arra utal, hogy ide majd egy másik csonkot kell behelyettesíteni.

A program megírásának egyik lehetséges módja, hogy az ember megírja a program szerkezetének a vázát, s azt kezdi el kitöltögetni. De ez csak az egyik lehetséges módszer. Mindenki kialakíthatja a számára megfelelő sorrendet. Azoknak, akik ismerik a hipertext rendszereket, ez nem nagy újdonság. A hipertextből csak az hiányzik, hogy végül nekünk a program szövegére is szükségünk van, elvégre ezért készült az egész.

A kimenet szerint

Ha elkészült a szövegünk, akkor két típusú programot fogunk felhasználni, aszerint, hogy mit szeretnénk megkapni kimenetként. Ha a célunk a dokumentáció, akkor egy szövegformázó vagy szövegszerkesztő számára elfogadható fájlt kapunk. Knuth ezt a programot WEAVE névre keresztelte. Az WEB családba tartozó programok ismerik annyira a nyelvet, hogy kiemelve szedik ki a programozási szerkezeteket, nem

felejtkeznek el a strukturálásról, és a dokumentáció végén a tartalomjegyzékben felsorolják az összes változó előfordulási helyeit. (A WEAVE általában TeX inputot állít elő.)

Ha célunk maga a programszöveg, akkor a TANGLE programot kell használnunk. Ez a program veszi a forrásszöveg azon csonkját, amelyre más csonkok nem hivatkoznak. Az ebben a csonkban található hivatkozások helyére a program bemásolja azokat csonkokat és makrókat, amelyekre hivatkozunk. Ha ott újabb hivatkozások vannak, akkor azokat is. Ezt teszi addig, míg mindent ki nem töltött. S ezzel kész is a programszöveg. Apróbb átalakításokat még végez a program, mint például a túl hosszú változónevek lerövidítését, a programnak maximum 70 karakter hosszú sorokra való tördelését.

Az így előállított programszöveget át kell adni a fordítónak — ez vagy előállítja a futtatható állományt, vagy hibajelzéseket ad. Az utóbbi problémás eset, mivel érdemes nem a programszöveget kijavítani, hanem a mi szövegünket. A programszövegnek viszont csak annyi köze van a szövegünkhöz, hogy valahol, darabokban, elvétve szerepel benne.

A WEB erényei

Az igazi megoldás az lenne, ha valamely integrált programfejlesztési környezet (IDE) ismerné a WEB-et. Sajnos erre hiába várunk, az elmúlt tíz év nem volt rá elegendő. (Mindenki csak az objektumorientáltság lázában égett, és a WEB nem kapott elég nyilvánosságot.) Minthogy a fordító a programszöveg sorai alapján adja meg a hibajelzést, meg lehet téveszteni fordítási direktívákkal (utasítások a fordító számára), hogy a WEB-beli sorokat írja ki, ám ez néha annyira megzavarja a fordítót, hogy le sem fordítja a programot. A WEB ezt szellemesen és gépfüggetlenül oldja meg.

A WEB a csonkoknak ad egy sorszámot. Ez a sorszám a dokumentációban fog megjelenni a csonk mellett. A programszövegben a csonk behelyettesítése elé és mögé beteszi a csonk számát. Sajnos így először meg kell keresni a programszövegben, hogy melyik csonkban van a hiba, azután a dokumentáció alapján azonosítani a csonkot, s ezt megkeresni a szövegünkben. Ez így leírva hosszúnak tűnik, de egy értelmes szövegszerkesztő leegyszerűsíti a dolgokat.

A WEB eredetileg Pascal nyelvre készült. A TeX programja is ezen a nyelven íródott, s többszöri átalakítás után átírták WEB-be, és a további egyszerűsítések után könnyedén át lehetett telepíteni más géptípusokra. Később valaki átírta C-re, s most már így terjed. Ha valakit érdekel a Pascal-WEB, akkor a dokumentációját és a PC-s lefordított verziót megtalálja a sorozatunk előző részében (V.) említett emTeX csomagban.

WEB-mutációk

Ugyancsak Knuth nevéhez fűződik a CWEB, amely C nyelvre átírt alakja a WEB-nek. A mostani verziók ismerik a C++-t is. Ugyancsak ismeri a C nyelvet, de azonkívül még a sokak által lenézett FORTRAN-t is az FWEB. A C nyelvben megszokott, több fájlra épülő programozás is lehetséges a WEB-ben. Ez utóbbira példa, és a két WEB-változat forrása megtalálható a fileserv@shsu.edu gépen. (Akit érdekel, küldjön erre a gépre egy HELP-et vagy SENDME FILELIST parancsot!) Még számos más nyelvre is létezik WEB-verzió, de ezeket nem ismertetem, mert bárki beléphet a listserv@shsu.edu címen a litprog levezési listára, ahol a havonta megjelenő FAQ részletesen leír minden verziót. A FAQ-t a FILESERV@SHSU.EDU címre írt SENDME LITPROG.FAQ tartalmú levéllel is megkaphatjuk. (Ez a FAQ a napokban már 50 kbájt fölött van.)

Léteznek a WEB-nek olyan változatai is, amelyek nem kötődnek egyetlen nyelvhez sem. Ez azzal jár, hogy a WEAVE-nek megfelelő program nem tudja látványosan kiszedni a program szövegét, ám a másik oldalon megvan az az előny, hogy a kevert nyelvű programozáshoz elég egyetlen rendszert használni. Az előbb említett fileserven megtalálható ez utóbbi kategóriába eső NOWEB program forrása. A WEB-bel kapcsolatos fájlokat az ftp.Uni-Stuttgart.DE [129.69.8.13] gépen is megkereshetjük a soft/tex alkönyvtáron belül.

Knuth (érthető okokból) a Plain TeX-et használta a dokumentum kiszedésére. Más szövegformázók használata is lehetséges. Ezek közé tartozik a LaTeX is, amelyhez C nyelvű programok írására kifejlesztették a NUWEB-et, amely egyszerűsége miatt napjainkban eléggé felkapott. A LaTeX felhasználóit megnyugtatom, hogy majdnem mindegyik WEB használható a LaTeX-szel is.

Gyakran előfordul, hogy az ember egy bizonyos programot úgy kap meg, hogy a gépspecifikus dolgokat át kell írnia. Ez elég fárasztó, főleg ha nincs dokumentálva. Mire mindezt elvégeztük, gyakran megjön a program újabb változata. Most csináljuk meg még egyszer ugyanazt? (Ugyanis általában nem ezen változtatnak.) Ha az ember a WEB-et használja, könnyebb a dolga. Megírhat egy olyan (változtatás)fájlt, amely azt tartalmazza, hogy mit mire cseréltünk ki, s ha az újabb változat jön, akkor ezt annak kézi kicserélésére is használhatnánk, bár felesleges, mert a WEB programja ezt automatikusan is meg tudja csinálni.

Kinek a pap, kinek a papné

Gondolom, nem sok embert tudtam rávenni a TeX használatára az előző részben. Most meg sokan elriadhatnak az LP-től, még akkor is, ha tetszik nekik ez a programozási stílus (literal programming). Nem kell félni, a WEB csak az egyik eszköz. Van makrocsomag a Word4Windowshoz (bart.kean.edu gépen a /pub/leew alkönyvtárban), és van a CLIP. Van még más is, de az vagy csak szűk körben ismert, vagy kereskedelni program. Amiről bővebben írok, az a CLIP lesz. A WEB-ekről az előbbi címen nagyon sokat megtudhatunk, míg a CLIP egy kicsit el van dugva a nyilvánosság elől.

A CLIP Hollandiában az egyik agráregyetem számítástechnikai tanszékén látott napvilágot. Knuth ötletére építettek, de a végeredmény egy kicsit más. A CLIP eredetileg VMS operációs rendszer alatti Pascal-fordítóhoz készült, és ezen is íródott. Mivel a CLIP nyelvfüggetlen, bármely nyelvhez használhatjuk.

Egy idő múlva elkészült a TVision alatti verzió is PC-re, majd tavaly elérhetővé vált a program Pascal nyelvű forrása is (egy 200 kbájt méretű fájlban). A program dokumentációját előállíthatjuk kedvenc szövegszerkesztőnkkel, benne mindenféle extra dologgal (különböző betűtípusok, ábrák stb.), amit kinyomtatunk. A CLIP inputja ASCII-szöveg, amit a minden szövegszerkesztő által ismert EXPORT ASCII-funkcióval kapunk meg.

A CLIP-szöveg is csonkokból áll. Egy csonk itt két részre osztható: dokumentációs blokkra és programblokkra. A dokumentációt a CLIP átugorja, csak a programmal foglalkozik. Szükség lesz CLIP-zárójelre és CLIP-karakterre. Ezeket mi választhatjuk meg tetszésünk szerint, de érdemes úgy dönteni, hogy a CLIP-zárójel pont a megjegyzést jelölje. Minthogy a példaprogram Pascal nyelvű, így a CLIP-zá-

rójel a (* és a *) lesz, míg a CLIP-karakter a *. A program sorait a CLIP hat csoportba osztja.

Az elsőt jelölje L1, és így tovább L6-ig. A programblokk általában L1-gyel kezdődik, és L2-vel végződik. A későbbiekben látni fogjuk, hogy egy speciális fajta programblokk véget érhet L5-tel vagy fájlvégjellel is. A programblokk első sorában (L1-ben) levő *tetszőleges szöveg* lesz a csonk neve. Azt, hogy valamely sor helyére egy másik programblokkot kell helyettesíteni, ugyancsak egy L1 sor fogja jelölni, de ez nem lehet a blokk első sora.

Biztatás

Az L3 és L4 sorokat most (amikor ismerkedünk a CLIP-pel) tekinthetjük megjegyzésnek. Az L6 sorok szerepelnek majd a programban. Az L1 sorok tartalmazhatnak opciókat, amelyek vezérlik a program összeállítását. Ezeket az opciókat a # mögött szerepeltetjük. Néhány példa a teljesség igénye nélkül: multiple = több ilyen nevű csonkot is behelyettesíthetünk ide; leader = az azonos nevű csonkok közül ez lesz az első; quick = csak L6 sorok következnek, bármi más befejezi a blokkot.

Lényegében ennyit kell tudni, és el lehet kezdeni programozni. Ha valakinek megtetszett a CLIP, akkor az a lemezmellékleten megtalálja a CLIP-ben megírt két példát. Mind a két program palindromszűrő (azokat a sorokat választja ki, amelyek visszafelé olvasva is ugyanazt adják). Az első forrásfájl az ex01_a.asc, amelyből az ex01_a.pas programot kaphatjuk. A ex01_B.asc önmagában nem fordítható le, csak az ex01_a.asc fájllal együtt. E két fájlból az ex01_b.pas-t kapjuk. E második Pascal program csak az első változata; példaként azt is megmutatja, hogyan lehet a hibakeresést beépíteni a programba, anélkül, hogy hozzányúlnánk a forráshoz (ex01_a.asc). Nem változtatunk semmit az eredeti fájlban, csupán szerepel ott egy opció (az előbb említett # után), amely megengedi, hogy kiegészítésünket beleépítsük az eredeti programba.

A CLIP jelenleg körülbelül tíz nyelvre van felkészítve (többek között Fortran, C, Ada), de a leíró fájlt megváltoztatva könnyedén újabb nyelvekre is használhatjuk. A Pascalhoz tartozót rátettük lemezmellékletünkre, pascal.ini néven. Mint látjuk, egyszerű ASCII-fájl, semmi más megszorítás nincs a szövegszerkesztőre. A CLIP programját a sun01.info.wau.nl címen találhatjuk meg a /CLIP alkönyvtárban. Itt a programon kívül ASCII, illetve PostScript dokumentációt is találunk.

Ha már megírtunk egy programot az LP alkalmazása nélkül, akkor is vannak olyan eszközök, melyekkel olvashatóbbá tehetjük (C2LaTeX, c2man, cnoweb stb.). Továbbá vannak olyan eszközök, amelyek segítik az LP írását. Ezek közül a legelterjedtebbek az EMACS-makrók, melyekkel például elrejthetjük a szemünk elől a nem kellő részeket, hogy csak az aktuális csonkra figyeljünk.

A végső megoldás persze az lesz, ha egy nagyobb cég (s a verseny miatt az összes többi is) felvállalja az LP-t, és egy kényelmes debuggert készít a fordítójához. Mégis azt javaslom, hogy erre ne várjunk. Nem kell sokat tanulni, és megéri azoknak, akik megszeretik ezt az eszközt.

Aszalós László

(S)portolás ArchiCAD-del

A szoftverátírás illúziója és valósága

Az alábbi írás eredetileg a Géprajz rovat számára készült, de annyi programozási érdekességet és tanulságot tartalmaz a CAD-világon kívüliek számára is, hogy inkább „átmentettük" a Programozástechnika rovatba. A téma a „portolás", azaz szoftverátírás más rendszerkörnyezetre — ezúttal az ArchiCAD példáján.

A Macintosh — az ArchiCAD fejlesztésének kezdetekor, 1985-ben — már egy grafikus felhasználói felületű, eseményvezérelt, 32 bites számítógép volt (256 kbájt memóriával és két 400 kbájtos hajlékonylemezzel, amelyet hamarosan külső merevlemezes tárolóval és színes grafikával bővítettek). 1991-re a Macintoshok erőteljes munkaállomássá nőtték ki magukat, és ekkor jelent meg a Microsoft a Windows 3.0, majd 3.1-es rendszerrel, amely már rendelkezett a Macintoshsal összemérhető grafikus, felhasználóbarát szolgáltatásokkal. Megteremtődtek tehát az ArchiCAD igényes megjelenésének feltételei a PC-platformon.

> ## A felhasznált fejlesztőeszközök
>
> **Windows (32 bites) fejlesztőrendszer:**
> Compiler: Watcom C 9.0; 9.5; 10
> Resource Compiler Editor: Borland Resource Compiler 1.0; 2.0, Borland Resource Workshop
> Debugger: Watcom Video, MS DBWin, MS Spy
> Editorok: Borland Editor 3.0, Norton DeskEdit
> Grafika: PhotoShop, PhotStyler, PaintBrush
> Utility: WinDiff, ZoomIn és még sok más
>
> **Microsoft fejlesztőeszközök:**
> Compiler: MS Visual C 1.1; 2.0
> Resource Editor: MS AppStudio
>
> **Power Macintosh fejlesztőeszközök:**
> PPC compiler, alfa-verzióban a szokásos MPW-környezetben. A PPC-compiler ellenőrzésére Silicon Graphicson futó MIPS C compiler (Nem volt választék az eszközkiválasztáshoz)

1993-ban az Apple bejelentette szándékát a Motorola 68000 CISC processzorcsaládról a PowerPC RISC processzorra való fokozatos áttérésre. Ez a nagy port felvert IBM—Apple—Motorola szövetség keretén belül valósult meg, és előrevetítette a PowerMacintosh-változat szükségességét is.

Az ArchiCAD felhasználói kör mindeközben olyan mértékben gyarapodott, hogy több platform támogatását már elvárták. Ennek hiánya még akkor is bizalmatlanságot szült, ha a potenciális felhasználó nem a PC-s verzió vásárlása mellett döntött. Ugyanis az építészeti irodákban meglehetősen heterogén számítógép-környezet alakult ki: a CAD mellett megjelentek a szövegszerkesztők, táblázatkezelők, kalkulációs és méretezési szoftverek is.

Kezdeti követelményeink

A Windows alá tervezett változat előkészítésekor a következő követelményeket állítottuk fel:

— A Macintoshon futó ArchiCAD fejlesztését ne vesse vissza a windowsos verzió létrehozása.

— Ne kössön le túl sok, már létező erőforrást, hanem járjon az erőforrások bővülésével.

— Külső, Windowsban már járatos szakemberek igénybevételével történjen a fejlesztés.

— A windowsos verzió — a lehetséges és indokolt mértékben — minden szempontból (képességek, ár, terjesztési stratégia) legyen hasonló a Mac-verzióhoz.

— A fejlesztés készüljön el egy év alatt.

Az ArchiCAD a más rendszerkörnyezetre való szoftverátírás (portolás) kezdetekor körülbelül 160 ezer Pascal, 90 ezer C és 200 Assembly sorból állt. Ehhez jöttek még — különféle kódolással — a segédprogramok, mintegy 100 ezer sor terjedelemben.

A feladat nagysága

A fejlesztés Apple MPW (Macintosh Programmers Working Environment) alatt történt. A Pascal egy, az Apple által jelentősen kibővített UCSD Pascal compiler volt — komoly hagyományokkal rendelkező, stabil eszköz, de erősen továbbfejlesztették nem szabványos kiterjesztésekkel. C compilerként a még meglehetősen kiforratlan állapotú Green Hill Software Berkeley 2.0 C fordítóját használtuk.

A szoftverátírással párhuzamosan azonban tartanunk kellett a szokásos évi termékkibocsátási ciklust is. Folytattuk tehát az új, Macintosh ArchiCAD-verzió fejlesztését, sőt a Windows szoftverátírással egy időben a PowerPC-re való átállás feltételeit is megteremtettük.

Megoldási lehetőségek

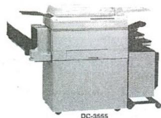
A szoftverátírás megvalósítására többféle megoldás jött szóba. Mai szemmel tanulságos megvizsgálni az összeset.

Gyakran választott megoldás, hogy saját Mac Toolbox emulálást készítenek, és ehhez alakítják a programot. Leginkább azért közkedvelt megoldási mód, mert lehetővé teszi, hogy a programot két csapatban, viszonylag függetlenül fejlesszék, átírják. Ilyenkor nem kell kidobni a már kész kódot, legfeljebb módosítani kell, ami a mai szűkös időkben nagy érték. Nem árulunk el titkot: mi is ezt a megoldást választottuk.

Jellegzetes szoftverátírási megoldás, amikor a fejlesztők vesznek egy Toolbox emulálást, és azt adaptálják. Nem véletlen, hogy éppen Amerikában kedvelt. Az önérzetes magyar programozó csak gúnyos mosollyal nézi az ilyen próbálkozást: „Jöttök ti még az én utcámba..."

Sokan megvárják, hogy a két platform átjárhatóvá váljon. Két évvel ezelőtt egy újságíró megkérdezte, hogy miért foglalkozunk mi szoftverátírással,

LEGYÜNK PARTNEREK AZ IRODATECHNIKÁBAN!



mita

asztali és professzionális másológépek, faxok

FACIT



hordozható és professzionális írógépek, számológépek

SódaStream®

A készülék, mely megoldást nyújt Önnek a szódavízkészítés általános gondjaira.

Használt-felújított másológépek nagy választékban.

A fenti készülékek teljeskörű garanciális és garancián túli szervizelése, karbantartása, kellék- és alkatrész-ellátása! MITA és a vele rokon másológépek szervizelése!

IRODATECHNIKAI TERMÉKEINKRE AZ EGÉSZ ORSZÁG TERÜLETÉN VISZONTELADÓKAT KERESÜNK.



SVÉD-MAGYAR KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
1083 Budapest, Tömő u. 15.
Telefon: 210-0180 Telefax: 210-0179

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1059 ▼

MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ

Számítástechnikai kiadványok széles választékával várjuk minden kedves vásárlónkat a **COMPFAIR 94**-en, az A pavilon 307-es standján.

Kínálatunkból:

Sillescu: **PC-lexikon**	890,– Ft
Dr. Szűcs: **PC ABC**	990,– Ft
Althaus: **PC Tools 7.1**	674,– Ft
Knuth: **A számítógép programozás művészete**	
I. Alapvető algoritmusok	1 980,– Ft
II. Szeminumerikus algoritmusok	1 980,– Ft
III. Keresés és rendezés	1 980,– Ft
Horsch: **Számítógépvírusok**	613,– Ft

A kiadványok megvásárolhatók a COMPFAIR 94-en, valamint a Műszaki Könyvkiadó könyvesboltjaiban:

Kandó Kálmán Könyvesbolt
1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 20.

Technika Könyvesbolt és Antikvárium
1114 Budapest, Bartók Béla út 15.

Postán utánvéttel megrendelhetők:
Műszaki Könyvkiadó,
1536 Budapest, Pf. 385.
(Postaköltséget felszámítunk!)



INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1039 ▼

A SuperNOVA ELSŐ HAZAI SZOFTVERHÁZA

A szupernóva — fény és energia.
Ezt az új energiát Ön is hasznosíthatja.

A SuperNOVA kínálta nagy hatékonyságú, objektumorientált, grafikus fejlesztőkörnyezet, a 4GL nyelv, a CASE-kapcsolat, az adatbázisfüggetlenség ideális lehetőségeket nyújt az alkalmazásfejlesztés minden területén.

A feladat kijelölésétől a rendszerterven át a platformfüggetlen alkalmazás elkészültéig igyekszünk méltóak lenni a szupernóvák sebességéhez.



1443 Budapest, Pf. 228
Telefon: 183-2935, 183-3111 Telefax: 163-5079

Felelős ügyvezető: Ivanyos János

Fejlesztői szolgáltatásunkat igénybe vevő partnereink részére ingyenes szakmai továbbképzést tartunk Hollandiában.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1038 ▼

Időráfordítás

(Az időtartamok párhuzamosan zajló műveleteket is tartalmaznak)

A Windows szoftverátírás összes időszükséglete: 1,5 év.
Eszközök összehasonlítása, kiválasztása, fejlesztőcsoport felállítása, kísérletek, betanulás: 4 hónap.
Az ArchiCAD Pascal-részeinek C-be átírása, teszteléssel együtt: 5 hónap.
A Macintosh toolbox emulációjának létrehozása: 6 hónap.
Ezzel párhuzamosan a program illesztése az emuláció és a platform követelményeihez: 8 hónap.
Hibaelhárítás, tesztelés, javítás, az emuláció finomítása, javítása: 1 év.
Lokalizálás, béta-tesztelés: 3 hónap.
Macintosh PPC: rövid idő alatt sikerült elsők között natív (terminálos), a Power Macintosh lehetőségeit teljesen kihasználó programmal a piacon megjelenni, röviddel a számítógép piacra kerülése után.
Program előkészítése (szigorú ANSI-megfelelés): 1 hónap.
Szoftverátírási labormunka Cupertinóban, közvetlen Apple-segédlettel: 1 hét.
Utómunkálatok: 1 hónap.
Tesztelés, hibakeresés: 3 hónap.

amikor mindjárt itt a Bedrock, amely egy csapásra megoldja minden problémánkat. Bedrock azóta sincs, sőt már nem is nagyon ígéri az Apple. Van helyette azonban MFC plusz Visual C/C++ 2.0 crosscompiler ígéret a Microsofttól, illetve hasonlók a Borlandtól és a Symantectől. Kérdés, kinek van türelme várni.

Szóba jött, hogy áttérünk objektumorientált programozásra, és saját (vagy kereskedelmi) platformfüggetlen Class Libraryt alkalmazunk. Az OOP ma igen divatos dolog, egy létező programot azonban csak akkor lehet eredményesen átírni, ha végtelen sok idő áll rendelkezésre. Más a helyzet egy új program létrehozásakor.

Felvetődött, hogy platformok fölötti absztrakt interfészre programozzunk (Nexpert), de a döntés időpontjában ilyen rendszer még nem állt rendelkezésre. Ezeket a rendszereket némi akadémiai köd lengi körül, és két üzleti gond is van velük. Egyrészt: a rendszer saját interfészelképzeléseit kényszeríti a programozóra, és igen rugalmatlan. Másrészt: a programozó nem egy gazdag operációsrendszer-gyártótól, hanem egy kis forgalmú fejlesztőtől kerül függésbe. Ki vállal emezért felelősséget, és ki gondoskodik a továbbfejlesztésről? És egyáltalán: egy ilyen döntésért ki tartsa a hátát?

Fontolóra vettük, hogy szétválasztjuk a programot algoritmikus és interfész részre, és az interfészt implementáljuk mindkettőre. Az irodalom gyakran ajánlja ezt a módszert, amely számos hosszú távú előnnyel jár: jobban strukturált a kód, könnyebb a karbantarthatóság, kevesebb kompromisszummal terhelt a megoldás, az eredmény legjobban alkalmazkodik a platform sajátosságaihoz. Ez a stratégia azonban lefékezi, sőt egy időre valószínűleg meg is állítja a termékfejlesztést, amelyet a piaci versenyhelyzetben lévő fejlesztő nemigen engedhet meg magának.

A Windowsra történő átírás problémái

A felületes szemlélőnek csekélynek tűnhetnek a Mac- és Windows-platformok közötti formai különbségek. Azonban egy nagyméretű program átírásakor ezek a különbségek olykor igen nehezen áthágható problémákat okoznak, és akkor még nem beszéltünk a GUI-k (grafikus felhasználói interfész) lehetőségei közötti elvi különbségekről.

Bájtsorrend és sorvége karakter

Az Intel és Motorola processzorok különböző bájtsorrendet alkalmaznak: az előbbi az ún. Little Endiant, az utóbbi az ún. Big Endiant. Ez nehézséget jelent a tárolt fájlokból bejövő adatok kezelésekor, illetve beolvasáskor vagy kiíráskor az adatok bájtonkénti forgatásakor. Ugyanakkor a programon belüli bitműveletek eredményét ellenőrizni kell, hogy mindkét esetben helyes bitsorrendet eredményezzen.

A sorvége karakterek különbözőek: CR, illetve CR/LF. Ez a forráskód fájljainak átvitelekor és későbbi összehasonlításakor jelent problémát, illetve később, a kiírt, illetve a feldolgozott szövegeknél okoz gondot.

A resource fork értelmezése

A Macintoshon a resource fork egy nagyon kellemes tárolási formátum, amelyet az ArchiCAD messzemenően ki is használt. Például úgy, hogy bizonyos általános beállítási információkat a dokumentumfájlok tárolási formátumába ír ki. Ezzel szemben Windowsban tárolási formátuma csak .exe fájloknak lehet, és azokat sem tudja egy általános program írni, csak olvasni. További probléma forrása, hogy a legtöbb konverterprogram a Macről Windowsra történő konvertálás során egyszerűen lehagyja az eredeti fájlok tárolási formátumát, amely adatvesztést eredményezhet.

A fájlrendszer sajátosságai

A Macintosh 31 karakteres fájlneveket enged meg, a Windowsban idén még a 8 plusz három a megengedett. További nehézségeket okoz, hogy a Macintosh Volume referenciaszámmal és Directory ID-vel azonosítja a fájlokat, a Windows viszont path-névvel. Két számérték helyett tehát változó hosszúságú, maximálisan 80 karakteres szöveget kell kezelni és tárolni.

16, ill. 32 bites operációs rendszer és Memory Management

Ez jelentette a legkomolyabb problémát. Aki már próbált DOS-ban kétszer tizenhat bites (regiszter plusz offszet) címeket kezelni — különös tekintettel a laphatárokra —, megérti, hogy micsoda könnyebbség egy „flat" 32 bites memóriarendszer. Ennél már csak egy szörnyűbb dolog létezik: átírni egy eredetileg 32 bites rendszerben írt programot 16 bitesre. Egy olyan fejlesztőrendszert, illetve compilert kellett találni, amely a 16 bites Windowsra 32 bites programot készít. Szerencsére létezett ilyen, igaz csak C compiler formájában. Az ArchiCAD akkor még nagyrészt

Pascalban íródott. Előbb tehát át kellett írni a programot C-be.

Fordítók

Igen sok türelmet igényelt, hogy átírtunk pár százezer sort C-be úgy, hogy az legalább két, de inkább három-négy, meglehetősen különböző C fordítóval forduljon.

Elvi eltérések a toolboxban

Szomorúan kellett megállapítanunk, hogy a Windows grafikai képességei számos dologban különböznek, sőt el is maradnak a Macintosh képességeitől. Például, ha húzunk egy vonalat a képernyőn (h0, v0) pontoktól (h1, v1) pontokig, akkor Macintoshon a (h1,v1) koordinátájú pixelek szintén kigyulladnak, míg Windowsban fehérek maradnak. Ennél sokkal kellemetlenebb, hogy a Windowsból hiányzik egy GDI parancs, amellyel a region arányosan növelhető vagy csökkentető néhány pixellel. (Az NT-ben már létezik ez az utasítás.)

Lényegesen nagyobb problémát jelentett, hogy a Windows a grafikus elemek tárolására egyetlen adatszegmenst használ, amelynek 64 kbájtját az ArchiCAD már két kezünkön megszámlálható fal-, ajtó- és ablakszimbólum rajzolásakor elhasználja, elsősorban persze a region-ekre. A megoldást mindenkinek a találékonyságára bízzuk, a megfejtéseket „Bill Gates" jeligére a szerkesztőségbe kérjük.

A Power Macintoshra történő átírás problémái

A Power Mac-re történő átírás jóval kevesebb gondot okozott, mint a windowsos átírás. Igaz, hogy a PPC RISC processzor lényegesen különbözik a Motorola 68000 családtól, de a toolbox, a memóriamenedzser stb. működése nem változott.

Fordítóproblémával itt is szembe találtuk magunkat. A Power Mac-környezetben nem volt, és egyelőre nincs is Pascal-fordító. Így a már tisztán C nyelvre átírt programból indultunk ki, amely a windowsos átírás miatt már a rendelkezésünkre állt. Az új C fordítónak azonban voltak új hibái is, és kicsit eltért a 68000-es gépeken használt fordítótól.

A PowerPC-s futtató környezet is eltért a 68000-től: a kód egy szegmensből áll, valamint gondoskodni kell a rendszernek átadott szubrutincímek „csomagolásáról", és minden ilyen címet szabványos leíróblokkba kell foglalni. A PPC és a 68x számábrázolása között is mutatkozott némi eltérés: a 68000-en használatos 10, illetve 12 bájtos Extended típus a PowerPC-n nincs meg, azt ki kellett váltani 8 bájtos Double-lal, amelynek egy tekintélyes méretű CAD programon való végigvezetése nem kevés munkába került.

Jó tanácsok a szoftveråtíráshoz

Gazdag szoftverátírási tapasztalatunkból okulva néhány általunk fontosnak ítélt szempontot szeretnénk megfogalmazni, hogy akik szoftverátírásra adják a fejüket, ne járjanak végig zsákutcákat.

— Ha új programot írunk, akkor azt írjunk C-ben vagy C++-ban, ugyanis ezekre a nyelvekre létezik leginkább jó minőségű fordító minden platformon. Ne használjuk ki az adott dialektus által nyújtott lehetőségeket, ragaszkodjunk a szigorúan szabványos ANSI C implementációhoz! A program karbantarthatóságában is kamatozik, ha tartózkodunk a cizellált megoldásoktól. Jó versenyfeladat, hogy ki tudja minél rövidebben és elegánsabban kódolni az adott algoritmust, de a tapasztalat szerint a kicsit hosszabb, viszont érthető és egyszerű kód könnyebben javítható, és a fordítók is jobban elviselik. Ne felejtsük el, hogy minden fordítónak van hibája.

— Ne használjunk Assembly betétprogramokat! Ha feltétlenül szükséges ilyen, akkor készítsük el C-ben, majd az előfordított kódot optimalizáljuk Assemblyben. Így a szoftverátíráskor mindig rendelkezésre áll egy hordozható forráskód is.

— Tervezzük a programot úgy, hogy a rendszerek eltérései minél kevesebb gondot okozzanak. Az adattárolást lehetőleg függetlenítsük a bájtsorrendtől, például homogén adattípusokkal. A platformfüggő részeket (fájlkezelés, memóriakezelés, grafika, esemény- és üzenetkezelés) jól különítsük el a program többi részétől.

— Megfontolandó, hogy valamilyen Class Libraryre (MacApp, Symantec Class Library, Microsoft Foundation Classes, Universal PowerPlant, Object Windows Library — Borland) alapozott fejlesztésbe kezdjünk. A kiválasztás alapja az, hogy kiben bízunk jobban. Mindenki ígéri, hogy előbb vagy utóbb megjelenik a többi platformon is, és akkor minimális erőfeszítéssel, „ingyen" lesz többplatformos a termék. Az előbbi állítás még sajnos bizonyításra vár...

— A jövő mindenképpen a 32 (és több) bites programoké. Windowsban használjuk a Win32s-t vagy a Windows NT-t! A „túloptimalizált" programok általában nem, vagy csak nehezen átírhatók. Szomorú tény, hogy a rendszer erőforrásait a végletekig kihasználó programok szükségképpen kötődnek az adott rendszerhez, és onnan nem mozdíthatóak el.

Meglévő programokat módosítva

Ha egy bevezetett, sikeres programot átírunk, akkor három, lényegesen különböző stratégiát követhetünk. A választást alapvetően az átírásra kerülő program jellege határozza meg.

Írhatunk emulációt a platformfüggő rendszerhívások kiváltására. Egy adott programméret és bonyolultság fölött egyszerűen nincs más, elfogadható időn belül megvalósítható alternatíva.

Közepesnél kisebb, jól strukturált programoknál reális lehetőség, hogy kettévágjuk a programot platformfüggő és platformfüggetlen részekre, majd a platformfüggő részt újra megírjuk.

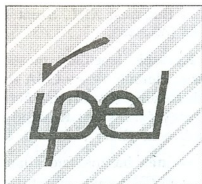
Bizonyos speciális feladatokat ellátó programoknál, vagy kisebb méretű programoknál sokszor a legkisebb munka — a funkcionalitás és a felhasználói interfész megtartása mellett — a program újraírása. Ezzel visszaérkezünk az új program írásánál megfogalmazottakra.

Fontos, hogy kössünk helyes kompromisszumokat, hisz tökéletes megoldás nincs, a szoftverátíráskor komoly áldozatokat kell hoznunk. Próbáljuk meg ezt előre reálisan felmérni. Fokozatosan változtassuk meg a forráskódot, hogy az minél inkább eleget tegyen a fent javasoltaknak. Időben döntsük el, hogy vállalhatjuk-e a szoftverátírás kívánta változtatásokat (és szükség esetén végezzük is el azokat), vagy álljunk-e el szoftverátírási szándékunktól, esetleg írjuk teljesen újra a programot.

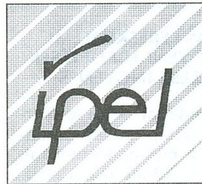
A fejlesztőeszközök és a Microsoft Windows sokat fejlődött az elmúlt két évben, ami komoly segítséget jelent. Az alapvető módszereket tekintve azonban ma sincsenek bizonyítottan működő csodaszerek.

A szoftverátírás nem olcsó, nem egyszerű, és rengeteg megalkuvást igényel. Mivel mindenkinek magának kell mérlegelnie, hogy mikor és hogyan fogjon hozzá a szoftverátíráshoz, vagy egyáltalán érdemes-e rá vállakoznia, általános tanácsként mindössze annyi adható: az illúziókkal érdemes jó előre leszámolni.

Gáthy Tibor—Hajas Tamás



IPEL



Ipari, Elektronikai és Kereskedelmi Kft.

Teljes választék az Optikai eszközökben

Optika Drive /WORM/,Optikai Jukebox,CD iró,CD Jukebox

MByte-tól TerraByte-ig biztonságos, gyors adatkezelés

Adatmegőrzés 10-20-30-50 évig

Nagy sebességű FAX/MODEM-ek, PC-s üzenetrögzítők

Kellékanyagok szenzációs árakon, lemezek, tonerek,festékkazetták és szalagok

Adatarchiválási bemutató a Compfair '94-en , A pavilon 302/1

Központ:Budapest, 1087
Százados út 20/c
1332-286, 06-30-442897

Kiegészítők üzlete:Budapest,1085
József krt.38
1141-216

COMFORT

COMFORT SZOLGÁLTATÓ, KERESKEDELMI ÉS FEJLESZTŐ KFT.

Iroda: 1074 Budapest, Alsó erdősor utca 8. fsz. 1. Telefon: 122-1491 Fax: 121-5271
Üzlet: 1095 Budapest, Mester u. 57. (a templomnál) Telefon: 216-0050 Fax: 216-0051



Sportster 14400 bps-os,

a Hírközlési Főfelügyelet által engedélyezett,
külső- és PC kártyás, adat/fax modemek
5 év garanciával,

a U.S.Robotics disztribútorától,

a Comfort Kft-től.

A forgalmazott termékeink bemutatójával szeretettel várjuk
1994. október 11—15. között:

„A" pavilon 105.

A kiállítás ideje alatt Szaküzletünkben akciós árú termékek kaphatók!



Ha már kacsingat

a UNIX-os munkaállomások felé, mert elkelne egy erős szervergép a PC-s hálózatban, vagy mert programjai nagyobb sebességet kívánnak, és Ön unalmasnak találja a gép előtti ücsörgést, vagy mert mórickaábrák helyett végre valami rendes megjelenítés kellene...

...higgyen a szemének...higgyen a szívének...higgyen az eszének!

A Silicon Graphics munkaállomásoktól mindent megkap. Egy új, ragyogó világot. új, ragyogó távlatokat.

SiliconGraphics

INDY, INDIGO2, ONYX, CHALLENGE

SGI rendszerintegrátor
Silware Kft.

SGI-alkalmazások
CADserver Kft.

Budapest XIII., Váci út 168/A
Telefon: 267-1978 Telefon/Telefax: 149-7520

Találkozzunk a CAD Show-n és a COMPFAIR-en!

A NEM KERESKEDELMI CÉLÚ EGYÉNI HIRDETÉSEK KÖZLÉSE INGYENES

A kereskedelmi célú apróhirdetések tarifája gépelt soronként (azaz 60 karakterenként) 300 forint. A terjedelem alapján kiszámított összeget kérjük az Új Alaplap Kiadói Kft számlájára átutalni (Agrobank, 219-93789 / 2249-6368), vagy postautalványon közvetlenül a kiadó címére elküldeni (1538 Budapest, Pf. 571), és feltüntetni, hogy „Új Alaplap, apróhirdetés". A befizetést igazoló szelvényt — a hirdetési szöveggel együtt — a szerkesztőséghez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.

A szerzői jogokat sértő szoftverhirdetéseket nem tesszük közzé. (Lásd erről bővebben 1994. januári számunkat.)

Sürgősen eladó **C-64-es alapgép**, TV, floppy, magnó, két darab joystick, valamint felhasználói, zenei és játékprogramok. Ugyanitt eladó Citizen nyomtató is. Irányár: 42.000 Ft. Cím: Kojsz Krisztián, 3600 Ózd, Bolyki főút 46.

Eladó 386-os **IBM PC**: 40 MHz, 4 MB RAM, 210 MB HDD, 1,2 és 1,44 MB FDD, színes SVGA monitor. Cím: Nyeső László, 9665 Vámoscsalád, Fő u. 51.

Eladó SVGA monitor — ára: 10.000 Ft, 1541-es meghajtó — ára: 8.000 Ft, valamint 43 MB-os winchester + DOS 6.2 + Windows 3.1 — ára: 8.000 Ft. Ugyanitt keresek Archive 5945 c Model Streamerhez SC499 vezérlőt és szoftvert, valamint 8 és 16 bites winchestervezérlőt, 1,5—2,5 ezer forintos áron. Cím: Kiss János, 5000 Szolnok, Ispán krt. 3. X./6. Tel.: (56) 379-490.

Féláron vehet használt számítógépet! Kiegészítők, alkatrészek, kellékek! Adásvétel, csere! Cím: Kulcs-Soft Számítástechnika, 1064 Budapest VI., Izabella u. 82. Tel.: 112-7254.

Eladók olcsó **PC-s játékok**. Válaszborítéke ellenében listát küldök a programválasztékról. Ugyanitt vennék .WAV fájlokat és játékokat. Cím: Boross Dániel, 1093 Budapest IX., Lónyay u. 20. fszt. 4.

Objektumorientált programozás Clipperben: Objects 2.0. Kérésre tájékoztatót küldök. Cím: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42) 313-568 vagy 312-222/1382-es mellék.

Nyomdászok, DTP-sek, kiadók! Munkájukhoz igen hasznos a Tipomaker v. 1.01 betűmintakönyv-készítő program. Kapható magyar vagy angol nyelven, kézikönyvvel. Ára: 5000 Ft. Ingyenes tesztpéldány! Keresem a program bizományi értékesítőit. Cím: Lezlisoft C.G., 1399 Budapest, Pf. 701/15. Tel.: 215-4633.

Munkahelyén vagy otthonában PC-s gépismeret, DOS, Windows és egyéb **szoftverek betanítása, szaktanácsadás**. Cím: Számker Bt, dr. Pajor Gábor Tel.: 275-7379 Fax.: 176-8009.

Egyetemista **korrepetálást vállal** számítástechnikából: kezdőknek, pótvizsgára szorulóknak, felvételre készülőkek. Cím: Kovács Gábor, 3502 Miskolc I. Pf. 83. Tel.: (46) 328-065.

Stúdiómban megbízhatóan, ellenőrzötten lefordítom angol, német, francia és magyar nyelvről/nyelvre műszaki és közgazdasági folyóiratok cikkeit, hardver- és szoftverleírásait. Áfás számlát állítok ki. Cím: Szász György, 1035 Budapest III., Kórház u. 25. Tel.: 168-4874.

A Cordines Computer a legkedvezőbb áron vállalja anyagainak **CD-ROM lemezekre írását.** Cím: Cordines Computer, 1137 Budapest XIII., Szent István park 2. Tel.: 140-1443.

Keresek lehetőleg olcsón számítógép házat, Hercules vagy CGA monitort + kártyát, továbbá bármilyen működőképes PC-s részegységet. Cím: Kaskötő Mihály, 4034 Debrecen, Thúry András u. 16.

Vennék használható állapotú IDE winchestert (250 vagy több megabájtost) és 4 db 1 MB-os SIMM modult. Cím: Vukovics Péter, 7400 Kaposvár, Széchenyi tér 5. Tel.: (82) 320-208.

Konzultációs célból szeretném felvenni a kapcsolatot azzal a szakemberrel, aki már készített saját Windows Custom Control DLL-t — komoly dokumentációval vagy C, Pascal, stb. forráskódú példaprogramokkal. Cím: Kertes Gábor, 6728 Szeged, Alkotmány u. 14.

IBM PC-re programokat **cserélnék** CD-ROM-on is. Ugyanitt **Adlib hangkártya** hangszórópárral együtt eladó, ára: 2.500 Ft. Cím: Lázár Zsolt, Tel.: 262-8654 (10 óra után).

Cserélnék szabadon terjeszthető saját shareware, freeware, stb. programokat. Cím: Tilly György, 1399 Budapest, Pf. 701./89.

Elkészült a programozással foglalkozó **D-MAG ingyenes lemezújság 3. száma.** Sok ASM, PAS és PRG forrás található benne, és természetesen a humor sem maradt ki belőle. Cím: Hárszegi Tibor, 3200 Gyöngyös, Warga L. u. 12. II./9. Tel.: (37) 317-062.

Békés megyei diákok! Van megunt számítógéped? Szeretnél egy korszerűbbet? A Kontakt ingyenes lehetőséget kínál a megye diákjainak. Levélben írd meg kérésedet! Cím: Kontakt Kiadvány, 5600 Békéscsaba, Pf. 323.

Számítástechnikai cégek figyelem! Hirdessenek Békés megye legkeresettebb diáklapjában, a Kontaktban! Cím: Kontakt Kiadvány, 5600 Békéscsaba, Pf. 323.

E számunk hirdetői

Cég	Info#	Oldal
AppliComp	A1001	49.
Areco	A1002	62.
Automex	A1003	24.
ÁVÜ	A1004	21.
Azon Repro	A1005	50.
Beco	A1006	30.
Bon-Line	A1007	37.
CADserver	A1008	59.
Cédrus Kiadó	A1009	K1.
Comfort	A1010	59.
CompConto	A1011	10.
Compexpo	A1012	46.
ComputerBooks	A1013	49.
DTC	A1014	62.
Dunapack Rt	A1015	B3.

Cég	Info#	Oldal
Electraplan	A1016	18.
Elender	A1017	49.
Eper Stúdió	A1018	41.
Euro Prompt	A1019	18.
Fan	A1020	K4.
Fefo	A1021	34.
Garzon	A1022	02.
Holland Rt	A1023	30.
Humansoft	A1024	30.
Humansoft	A1025	34.
HWB	A1026	56.
IBM	A1027	25.
Idab	A1028	K4.
Ipel	A1029	59.
Keszo	A1030	K4.
KimSoft	A1031	38.
Lehőcz és Társa	A1032	30.

Cég	Info#	Oldal
Lias	A1033	22.
Lion	A1034	50.
Makrotrend	A1035	56.
Makrotrend	A1036	62.
Megatrend	A1037	41.
MemoLuX	A1038	55.
Műszaki Könyvkiadó	A1039	55.
Netrend	A1040	38.
NetStar	A1041	50.
Novell	A1042	B2.
N-Sys	A1043	18.
OKI	A1044	02.
Olivetti	A1045	42.
Olivetti	A1046	64.
Onyx	A1047	04.
Pentacomp	A1048	37.
PC-Kuckó (Digitrade)	A1049	56.

Cég	Info#	Oldal
Profon	A1050	62.
Qwerty	A1051	34.
Rezon Trade	A1052	49.
Rich Selling	A1053	61.
Salexker	A1054	53.
SAP	A1055	16.
SCI Modem	A1056	38.
Számalk Szoftver	A1057	37.
Szoftver ABC	A1058	53.
Textra	A1059	55.
Tradistar	A1060	18.
TCC Computer	A1061	34.
TZ Team	A1062	57.
VAR	A1063	30.
Vectra	A1064	56.
Voxer	A1065	41.
Walton	A1066	B4.

SZOFTVE **R** MINDENKINEK
AZ ÖN **I** GÉNYE SZERINT
NIN **C** S ELHAGYOTT FELADAT
A KÉZZELFOG **H** ATÓ MEGOLDÁS

*

NAPRAKÉ **S** Z ÜZLETI FORGALOM
SEGÍTSÉG MIND **E** N PILLANATBAN
LETESZTE **L** T MINŐSÉGBEN A PIACI ÁR ALATT
KOMP **L** EX PROGRAMCSOMAG EGY RENDSZERBEN
MIÉRT **I** S VAN ÖNNEK SZÜKSÉGE KÖNYVELŐRE
NAPRAKÉSZ PO **N** TOS ADMINISZTRÁCIÓ
AZ ALKALMAZÁS **G** YEREKJÁTÉK

RICH SELLING Kft.
1135 Budapest,
Petneházy u. 75/A
Tel.: 1402-404

Manager naptár

- Rögzített időpontú határidő-nyilvántartás
- Számlázás készletnyilvántartás
- Pénztárkezelés-raktárkezelés
- Teljeskörű költségelszámolás
- Komplex könyvelés jogszabálykövetéssel
- Bérszámfejtés
- Útnyilvántartás
- Gépkocsi-, bér-, áfa elszámolás
- Komplex kimutatások
- Naprakész eredményszámítás
- Szövegszerkesztő — Üzleti levelezés
- Könyvtárkezelés
- Adatbáziskezelés
- Teljeskörű partnerdokumentáció

Együtt egy rendszerben
20 000 Ft + áfa

Univerzális telefonkönyv

- Gyorskeresés
- Szűrés bármely adatra
- Tetszőleges szempont szerinti kiválasztás
- Komplex eredménykimutatások
- Windows-szerű alkalmazás
- Ablakkezelés
- Rugalmas megjelenítés
- Egyedi listagenerátor
- Esetérzékeny online segítség
- Áramszünet-figyelés

Teljeskörű felhasználói szolgáltatás



ÖN SZERINT EZ HIHETETLEN???!

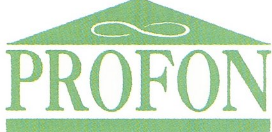
Ráadásul ha Ön a **RICH SELLING** Club tagja lesz, többszörösen is visszakaphatja az Ön által vásárolt programnak az árát is.

Jöjjön el és győződjön meg róla személyesen, hogy lehetséges!!

Találkozunk 1994. okt. 11 — okt. 15-ig a Compfair A pavilonjában

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1053 ▶

KÁBELHÁLÓZATOK



HELYI KÁBELHÁLÓZATOK
tervezése és kivitelezése

ADATHÁLÓZATOK
- IBM Cabling System
- ETHERNET
- UTP
- Twinaxiális
- Koaxiális
- Egyéb

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZATOK
- Számítástechnikai rendszerek

HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK
- Alközponti hálózatok
- Modemes hálózatok

RACKSZEKRÉNYEK
RACKSZERELVÉNYEK
ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

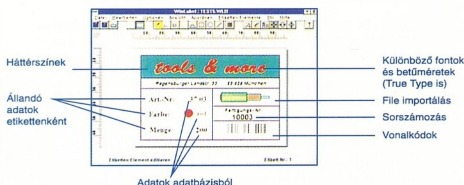
Várjuk szeretettel
a COMPFAIR A/308 standján!

1141 Budapest, Egressy út 113/E
Telefon/Telefax: 252-0663

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1050 ▲

Zweckform WinLabel®

ETIKETTFELIRATOZÓ SZOFTVER WINDOWS ALATT
magyar nyelven is!



LÉZER – INKJET – MÁTRIX NYOMTATÓHOZ

• Számlázás • Grafika • Adatbázis • Vonalkódok •
• Szövegszerkesztés •

DE A LÉNYEG: A PROGRAMHOZ TARTOZÓ VALAMENNYI ETIKETT ÁLLANDÓAN KAPHATÓ!

ÁRA CSAK 6800 Ft + áfa
A Toplabel tulajdonosok
1000 Ft kedvezményt kapnak.



ARECO INFORMATIKAI KFT.
Üzlet: Budapest VI., Podmaniczky u. 9.

Telefon: 112-5084, 111-6802, 111-1456 Telefax: 131-0340
Nyitva tartás: hétfőtől–péntekig 8-tól 18 óráig
Csomagküldés utánvéttel

Vásárlás esetén ez a kupon 5% kedvezményt ér Önnek!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1002 ▲

DTC ELECTRONICS HUNGARY

DTC Electronics

A Magyar Számítástechnikai Elektronika Új Generációja
2112 Veresegyház, Sport u. 2; Pf. 14.
Telefon és FAX: (27) 387-292

COMPFAIR 94
1994. október 11 - 15-ig A113 1/b standján

Stereo Amplifier for Multimedia Applications

SAMA™ HUNGARY

több bemenetű, nagy teljesítményű PC erősítő, mely szoftver és digitális vezérlésével felülmúlja a hagyományos erősítőket.

2x10 Watt - mély-és magashangok, hangerő és egyensúly 32 lépésben - 1 belső CD-ROM audió és 4 külső bemenet, beépített 12 bit-es DOLL (Digital One Line Link) interface, 4 bites bemenet, hozzátartozó szotver: Butterfly Tango for Windows 3.5 és 5 ¼" floppy-n, 9 pólus - 8 RCA adapter - CD audió kábel - Útmutató - 1 év garancia.

MULTIMÉDIA Hangfal DTC 3038
- 4, vagy 8 Ohm
- 3-utas
- 30 Watt
- 5 - 22 000 Hz
- 400x200x200 mm
- fekete famintázatú

DTC HANGFAL
ára db-onként **4.980 Ft** + 25% ÁFA

SAMA™ 9.990 Ft + 25% ÁFA

DOLL DeskTop 220 V Switch
SAMA™ kártyával irányítható (220 Volt - 5 A-ig) digitális kapcsoló.
3.980 Ft + 25 % ÁFA

MULTIMÉDIA

Viszonteladóink:
Arzenál Kft., Gödöllő, Tel.:60-343-020 - Berkes László, Bp., (Bolhapiac) Petőfi Csarnok - Bit Kft, Szombathely, Tel.: 94-312-883 - Computer Market Kft., Baja, 79-322-974 - DoDo Trade Kft., Budapest, Telefon: 252-4555/18 - Pixel Graphics, Bp., Tel.: 269-0624, A311 stand - Ready Kft., Bp., Tel.: 131-0518 - Szűcs SoftWare, Bp., Tel.: 114-3890, A104 stand
Viszonteladóknak kedvezményt biztosítunk!

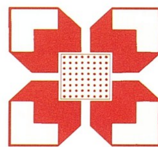
INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1014 ▲

COMPFAIR 1994

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

MAKROTREND

A 207



A REPREZENTÁNS INFORMÁCIÓ

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1036 ▲

Tájékozódni, továbbítani, védeni

Kóstoló a Compfair előtt



Compfair-előzetesnek is felfogható összeállításunkat olyan termékek „előszüreti kóstolójának" szánjuk, amelyekkel az ősz folyamán ismerkedhet meg a számítástechnikai szakma. A gomba módjára szaporodó elektronikus publikációk közül a hazai termésre hívjuk fel a figyelmet. A hardverújdonságokból az OKI legfrissebb faxait „tálaljuk". A kriptográfia birodalmából való integrált hang- és adattitkosító eszközzel „díszítjük" a terítéket.

Szabadalmaztatók figyelem!

A viszonylag gyorsan bővülő hazai CD-ROM piacon a rengeteg népszerű multimédia-alkalmazás mellett egyre több adatbázis jelenik meg CD-ROM-on. A Compfairen mutatkozik be a nagyközönségnek a könyvtári jellegű adatbázisok CD-s fejlesztésére specializálódott Arcanum Database Bt., amelynek termékei között bibliográfiai (Magyar Nemzeti Bibliográfia, Nemzeti Periodika Adatbázis, Pressdok stb.), teljes szövegű Biblia, valamint képeket is tartalmazó fakszimile adatbázisok (a Magyar Szabadalmak) szerepelnek.

Nem véletlen, hogy a Találmányi Hivatal tulajdonában (is) levő Arcanum elsősorban a szabadalmak CD-ROM-on történő megjelenítésére állt rá. Ennek állomása az ötnyelvű nemzetközi szabadalmi osztályozás (IPC Class), amelyhez jelenleg 35 országban férhetnek hozzá az érdeklődők, de „csak" 25 országban olvashatók az Európai Szabadalmi Hivatal havonta bővülő szabadalmi leírásai (ESPACE). A világ szabadalmi jogait tartalmazó CD (IP-LEX) mellett a magyarországi iparjogvédelemről is megjelennek CD-k: nemzeti védjegylajstrom (HUTM), magyar szabadalmak (Hunpatéka).

Ez utóbbi adatbázis azzal hívta fel magára a figyelmet, hogy igen olcsón (évente 30 000 forintért) 1920-tól (!) napjainkig közreadja a mintegy 150 ezer magyar szabadalom bibliográfiai adatait. A negyedévente bővülő és frissülő adatbázis — már legelső megjelenésekor — tartalmazta 1990-től a szabadalmak kivonatait is. Az adatbázis „kivonatos" bővítésében 1970-ig szeretnének visszamenni, jelenleg 1980-nál tart a feldolgozás. Ezzel párhuzamosan egy-egy jellemző ábrával is kiegészítik a szabadalmi kivonatokat.

1990-től a szabadalmi bejelentéseket (vagyis a még nem érvényes szabadalmakat) is nyilvántartják. Beletelik azonban három év (Amerikában négy-öt év) is, amíg egy-egy szabadalom „jogerőre emelkedik". Évente mintegy négy-ötezer szabadalmaztatási kérelem adatait dolgozzák fel: ahogy bővülnek a szabadalmaztatással kapcsolatos ismeretek, úgy frissül az adatbázis is.

A Hunpatéka jól felépített adatbázisa könnyen kezelhető. Közel húszféle szempont szerint kereshetünk benne: a szabadalmak fontos azonosító számai és dátumai mellett a feltaláló, a szabadalmas, az osztályozási jelzetek, a cím, a kivonat és az igénypont minden szava alapján. Természetesen egyszerre többféle szempont szerint is turkálhatunk az adatbázisban, de a *logikai és* kapcsolat mellett „közelség" szerint is keresgélhetünk: ez már fogalomra történő keresést tesz lehetővé. Kereshetünk a kivonatokban is, ilyenkor a betűtengerben levő találat kivilágosodik. Meglehetősen gyors a keresés, és a formátumvezérlés is igen kulturált.

A Hunpatéka egy szűkebb réteg igényeinek kielégítésére szolgál, de vannak többeket érdeklő elektronikus publikációs tervei is az Arcanumnak. Dolgoznak egy CD-s bélyegadatbázison (a bélyegek képével), és a már korábban floppyn forgalmazott Biblia továbbfejlesztett CD-s verzióján: a használatban levő legismertebb magyar (katolikus, református stb.) fordítások mellett más (például angol) nyelvű változatban is olvasható lesz a PC-ken a Biblia.

Faxok az OKI-tól

Magyarországon közel két éve van jelen a japán OKI, amelyet eddig elsősorban nyomtatóiról ismertünk. Az európai printerpiac forgalmának 11%-át megszerezve a harmadik helyre kerültek. Hasonlóan sikeresek eddigi disztribútoraik (Flag, Humansoft, DataPlan) révén Magyarországon is. Másfél évvel ezelőtt új üzletágat indított útjára az OKI Európában: megkezdődött a faxok forgalmazása, s közel fél éve már Magyarországon is hozzáférhetők az OKI faxberendezései (OF450, OF1000).

Nemrég a faxcsalád újabb, nagyobb tudású testvérekkel gyarapodott (OF2200, OF2400, OF2600). Az új termékek hazai megismertetéséhez az OKI — alapos pénzügyi és szaktudásbeli vizsgálódások után — külön faxdisztribútort is kinevezett: mégpedig a Matávos tapasztalatokkal rendelkező, Matáv tulajdonú Secotel Kft.-t.

A világszabadalomnak számító OKI nyomtatási technológiát (lézer- és LED-technológia) az OKI faxberendezéseinél is alkalmazza. A speciálisan kifejlesztett LED-technológia (a fényemissziós dióda) előnye, hogy csak kevés mozgó alkatrészből áll, így a meghibásodások valószínűsége igen kicsi. Éppen ezért az OKI 5 év garanciát ad a LED nyomtatófejre. Az OKI figyelembe vette fejlesztéseinél, hogy a világon a

faxolás a normálpapíros irányba tendál: ezért tintasugaras faxot nem is gyárt, normálpapíros faxberendezéseit pedig hasonló áron forgalmazza, mint a konkurens gyártók a tintasugaras faxokat.

Az eddig forgalmazott OK450 és OK1000 faxok A/4-es nagyságú papír továbbítására alkalmasak, de a nagyobbak majd az A/3-as mérettel is megbirkóznak. A PC-s interfésszel rendelkező faxok nyomtatóként, szkennerként, másolóként is használhatók. Az új faxokban jelentősen növelték a memóriát: például a 2600-as modellt alapkiépítésben 1 Mbájtos memóriával forgalmazzák, de 4 Mbájtig is bővíthető. Növelték az adatátviteli sebességet is (az 1000 és 2200 jelű modelleknél 9,6 bps, a 2400 és 2600 jelű modelleknél 14,4 bps), vagyis egy A/4-es lapot 7 másodperc alatt továbbítanak a nagyobb faxok.

A faxok nyomtatási képe tiszta, ugyanis az OKI élsimító technológiája a nyomtatási képben a betűk egyenetlen vonalait „lecsiszolja", élesebbé teszi. Ehhez járul még az is, hogy az OKI jobb szemcseformájú festékport használ, mint a konkurencia: a gömb alakú festékporok igen jó minőségű nyomtatási képet eredményeznek. A BNV-n bemutatott új típusú faxokat láthatjuk majd a Compfairen is. A Secotel ugyan nem állít ki, viszonteladóik azonban 10% kedvezménnyel árusítják a Compfairen a faxokat.

Biztonságos kommunikáció

Íróasztalfiókba vagy páncélszekrénybe zárt kényes és értékes adatainkat gyakran nyíltan átküldjük valamilyen távközlési csatornán (faxon, számítógépen stb.), vagy telefonon beszélgetve kifecsegjük azokat... talán eszünkbe sem jut, hogy a kommunikációs csatornák könnyen megcsapolhatók, és információink illetéktelenekhez juthatnak el.

Pedig már beszerezhető olyan titkosító berendezés (SecuriVoice: SV2000), amely integráltan oldja meg a hang- és az adatkommunikáció biztonságát. A Business Security Hungária által forgalmazott berendezést a telefon és a vonal közé kell csatlakoztatni, de számítógép is kapcsolható az SV2000 készülékre.

Az SV2000 normál telefonkészüléken keresztül dolgozik, alaphelyzetben „alszik", csak a személyi kártya, az ún. SmartCard behelyezése, és az annak megfelelő PIN-kód megadása után aktivizálódik. Egyébként a mikroprocesszort és memóriát tartalmazó SmartCard olyan minőségű, amilyet a bankok használnak bankkártyaként, illetve a hadsereg „dögcédulaként". A beszélgetés tehát nem titkosítottan indul, a titkosítás csak akkor kezdődik, ha az egyik beszélgető partner megnyomja a Crypto gombot. Ilyenkor néhány másodpercnyi szinkronizáció után indul a „titkolódzás". Az SV2000 automatikusan kiválasztja a helyes kulcsot, amikor a beszélgetés létrejön.

A kulcsmenedzseléshez az SV2000 olyan belső véletlenszám-generátorral rendelkezik, amely 256 bites, valódi véletlen számot állít elő, majd azt a személyi kártyán és a kulcselosztó kártyán tárolja. A titkosítás kulcsához kapcsolva lehetőség van olyan azonosító (személy, szervezet neve stb.) tárolására is, amellyel az illető kulcsot közösen kell használni. Mindig, amikor titkos kommunikációt kezdeményezünk, akkor az SV2000 — anélkül, hogy elküldené vonalon — automatikusan kiválasztja a megfelelő kulcsot, és készülékünk kijelzőjén láthatjuk beszélgetőpartnerünk azonosítóját vagy nevét. Az SV2000 titkosítási módszere a svéd Business Security által szabadalmazott ún. SBLH-E algoritmusra épül: a 256 bites kulcsot 128 000 bitre terjeszti ki, és ez az óriáskulcs lesz az algoritmus aktív kulcsa.

Ha kivesszük a SmartCardot, a készülékben semmilyen titkosításra vonatkozó információ nem marad, hisz minden titkos információ magán a SmartCardon szerepel. Az SV2000 titkos üzemben a CELP-eljárással (Code Excited Linear Prediction) dolgozik, és még igen rossz vonalakon is biztosítja a jó hangminőséget, a beszélő hangjának felismerését.

Adattitkosításra is használható a készülék: ilyenkor a számítógép soros portját (RS-232) csatlakoztatjuk az SV2000-hez. Ekkor a hangtitkosításnál alkalmazott kulccsal, azonosítási módszerrel és kulcsmenedzsmenttel dolgozik a készülék, és felhasználja a belső V.32 modemet, amely 9600 bit/s teljes duplex sebességet tesz lehetővé. A titkosítás minőségét jelzi, hogy a beszédszünet (a csend) ugyanúgy fehérzajként (statisztikailag homogén zajként) jelentkezik a lehallgató számára, mint a beszéd.

Az SV2000 egyik kellemes tulajdonsága, hogy nem nagyobb egy notebooknál (300x170x40 mm), és súlya sem éri el a két kg-ot. Így bármikor, bárhová magunkkal vihetjük, akár hordozható gépünkkel együtt is. S ekkor elmondhatjuk magunkról, hogy mobil irodánk, és védett kommunikációval rendelkező távközlési állomásunk van. De bankokban, biztosítóknál, nagy iparvállalatoknál még fontosabb lenne megteremteni a biztonságos kommunikáció feltételeit, hisz információik értéke több nagyságrenddel meghaladja a berendezés árát.

Sziebig Andrea

KÉT ÚJ PAPÍRCSALÁD...



BUDAI PÉTER origamista ©

A rohamosan fejlődő irodatechnika, a méltán nagy hírű hazai nyomdaipar kiváló minőségű papírokat igényel. A felhasználók a minőség mellett széles választékot, rugalmas kiszolgálást is elvárnak.

Ennek a kihívásnak kíván megfelelni a Dunaújvárosi Finompapírgyár Kft. új, famentes termékcsaládja, amely a BIANCO márkanevet kapta.

Az új név az írott és nyomtatott kultúra hordozójának fehérségére, illetve a papírgyártás ősi mesterségére utal.

A gyár 50 000 tonna író-nyomó papírt állít elő a legkorszerűbb technológiával.

Az enyvezőprésen felületkezelt papírok felülettömege 55–150 g/m^2 tartományban változtatható, a gyár termékeinek magas színvonalát a kereskedelmi, műszaki fejlesztő, termelő, minőségellenőrző és szolgáltató szervezetek összehangolt munkája biztosítja.

Életünkben a környezetvédelem egyre jelentősebb szerepet játszik, a jó minőségű, hulladéktartalmú papírok iránt fokozódó igény nyomán született meg az olcsóbb árfekvésű, esztétikailag is különleges megjelenésű papírcsalád, PENTO márkanévvel.

A Dunaújvárosi Finompapírgyár termékei – köszönhetően a felületkezeléssel biztosított magas felületi szilárdságnak és a számítógéppel vezérelt gyártástechnológiának, szinte valamennyi irodai és nyomdai feladatot kiválóan oldanak meg.

Másológépekhez, printerekhez, általános irodai célokra:

BIANCOPY
BIANCOLUX-T
BIANCOPOST
BIANCOFFICE
PENTOLUX

A felsorolt termékek között vásárlóink biztonsággal válogathatnak, mindig megtalálják a felhasználási célnak legjobban megfelelő papírt. Termékeinkkel kapcsolatos kérdéseikre Értékesítési Szervezetünk és termékképviseleteink készséggel állnak az Önök rendelkezésére.

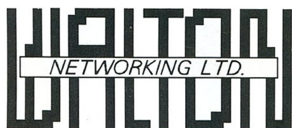
TERMÉKKÉPVISELETEINK:
GEMINIUS PAPER KFT. Budapest, Gyáli út 3/b. Tel.: 215-1552 Fax: 215-1551 • OFSZETPAPÍR KFT. Dunaújváros, Papírgyári út 42–46. Tel.: 25/313-733/510 mellék
P.M.R. KFT. Debrecen-Józsa, Elek u. 175. Tel./Fax: 52/311-256 Tel.: 52/323-499 • KELET-PRINT BT. Nyíregyháza, Fazekas J. tér 24. V. 42. Tel.: 42/310-271 Fax: 42/315-210
LOGITRON KFT. Zalaegerszeg, Kert u. 4. Tel.: 92/315-402 Tel./Fax: 92/315-572 • TWIN TRADE Győr, Tihanyi u. 31/e. Tel.: 96/314-928 Fax: 96/313-372
KNIFF BT. Szolnok, Sarló út 9. I. 8. Tel./Fax: 56/426-933 • SOMEX KFT. Budapest, Kiscelli u. 18–20. Tel.: 168-8340 Tel./Fax: 129-0259



DUNAÚJVÁROSI FINOMPAPÍRGYÁR KFT.
2400 Dunaújváros, Papírgyári út 42-46. • Pf. 342. • Telefon: (25) 312-013, 313-733 • Fax: (25) 311-050, 310-906
Budapesti Képviseleti Iroda
1751 Budapest, Duna u. 42. • Tel./fax.:(1) 276-2544 • Tel./fax: (1) 277-2856

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1015 ▶

Ha számítógépes hálózat: NetWare 4



WALTON NETWORKING KFT.
a Novell első magyarországi disztribútora
1077 Budapest, Almássy tér 2.
Tel: 267-9006, 267-9007, 267-9010
Fax: 267-9011

**Látogasson meg minket
a Compfair '94 kiállítás
A/209-es standján**

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A1066 ▲